

N° 149
17 FÉV 1932
1 fr.

Dans ce numéro :

Construisez un aquarium moderne.



Dans ce numéro :
UN BON remboursable de UN FRANC.

la reliure de l'amateur

aah

N'oubliez pas de mentionner "JE FAIS TOUT" en écrivant aux annonciers.

UTILISEZ NOS BONS REMBOURSABLES



441. — **Perceuse sensitive** d'amateur, pouvant se transformer en chignole, grande précision, mandrin universel jusqu'à 5 m/m, socle à étrier, hauteur 350 m/m
PRIX : 37 frs
PAYABLE :
30 frs en espèces
7 frs en bons

448. — **Perceuse d'établi**, de précision, mandrin universel jusqu'à 8 m/m, engrenages en carter fermé, socle fonte à étrier, hauteur 350 m/m, volant d'entraînement
PRIX : 70 frs
PAYABLE :
56 frs en espèces
14 frs en bons

442. — **Perceuse d'établi**, de précision, mandrin universel jusqu'à 10 m/m, socle fonte, avance automatique, hauteur 480 m/m
PRIX : 90 frs
PAYABLE :
72 frs en espèces
18 frs en bons



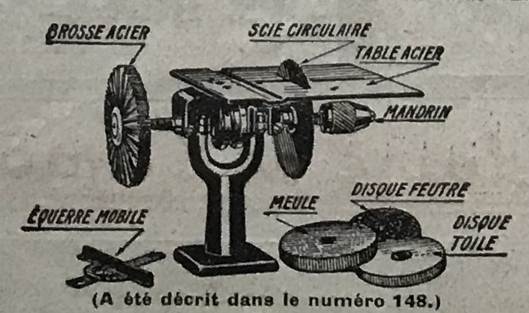
450. — **Perceuse d'établi**, de grande précision, à 2 vitesses, mandrin universel jusqu'à 13 m/m, avance automatique, hauteur 520 m/m, montée sur roulements à billes
PRIX : 164 frs
PAYABLE :
132 frs en espèces
32 frs en bons

19. — **Perceuse à main**, 2 vitesses, engrenages en carter, mandrin universel jusqu'à 10 m/m, roulement à billes
PRIX : 62 frs
PAYABLE :
50 frs en espèces
12 frs en bons

185 K
Perceuse à main, 2 vitesses, mandrin universel jusqu'à 13 m/m, monté sur roulement à billes
PRIX : 47 frs
PAYABLE :
38 frs en espèces
9 frs en bons

136. — **Perceuse à main**, 1 vitesse, engrenages taillés, manche creux porte-forets, mandrin universel jusqu'à 8 m/m
PRIX : 30 frs
PAYABLE :
24 frs en espèces
6 frs en bons

149. — **Meule à main**, engrenages en acier taillé, meule corindon de première qualité : 100×20 m/m, outil très sérieux
PRIX : 19 frs
PAYABLE :
16 frs en espèces
3 frs en bons



(A été décrit dans le numéro 148.)

2760
Touret universel avec 8 accessoires de première qualité, permet de scier, meuler, brosser, polir, percer et même tourner de petites pièces, mandrin prenant jusqu'à 13 m/m
PRIX : 128 frs
PAYABLE :
103 frs en espèces
25 frs en bons

EXPÉDITIONS FRANCO DE PORT ET D'EMBALLAGE
contre mandat-poste ou contre remboursement
DEMANDEZ NOTRE PROSPECTUS CONCERNANT L'OUTILLAGE
L'OUTILLAGE DE PRÉCISION
32, rue d'Enghien, 32
Tél. : Provence 75-02
PARIS (Xe)

N° 149
17 Février 1932

BUREAUX :
13, Rue d'Enghien, Paris (Xe)
PUBLICITÉ :
AGENCE FRANÇAISE D'ANNONCES
35, rue des Petits-Champs
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, Avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout
REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 1 franc

ABONNEMENTS :
France et Colonies :
Un an ... ... 45 fr.
Six mois. ... ... 24 fr.
Étranger :
Un an ... ... 58 et 65 fr.
Six mois. ... ... 30 et 35 fr.
(selon les pays)

LA RELIURE DE L'AMATEUR

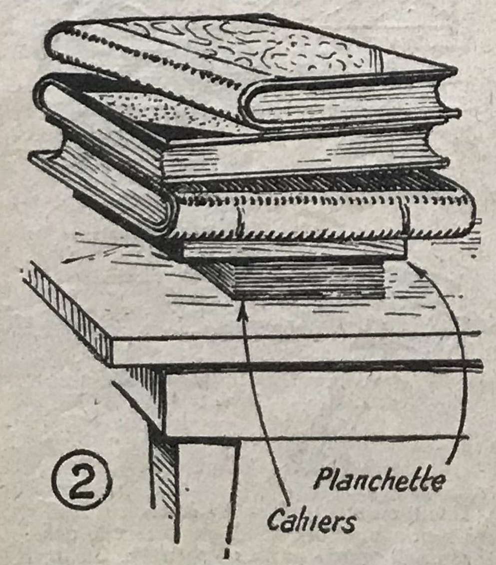
Par les longues soirées d'hiver, on se demande bien souvent les travaux qu'il est possible d'accomplir chez soi, sans grand matériel, tout en obtenant quelques résultats appréciables.

La reliure, en même temps qu'elle permet à des tempéraments « artistes » de se révéler, donne aux amateurs qui l'entreprennent la

Tranche supérieure ou tête
Coiffe
Tranchefile
Mors
Tranche-gouttière
Dos
Tranche inférieure ou queue
Plat supérieur extérieur
①

possibilité de réaliser de jolis travaux, qui peuvent fort bien leur procurer des ressources supplémentaires, bienvenues dans les ménages de notre temps. Travail d'homme ou de femme, indistinctement, la reliure ne demande pas d'efforts physiques trop considérables et permet à celui qui s'y adonne de rester chez lui.

L'outillage — rudimentaire, il est vrai — de l'amateur débutant se monte à une centaine de francs, au maximum. On peut le perfec-



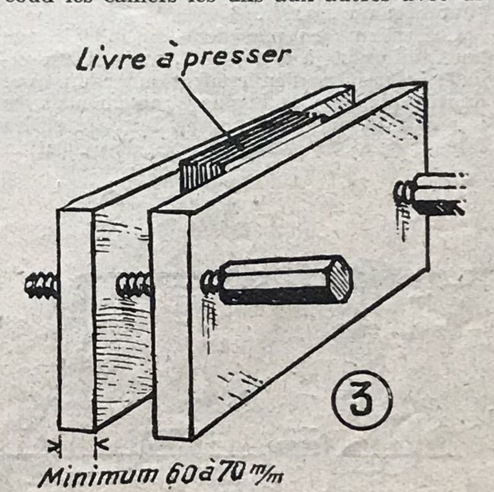
tionner soi-même peu à peu, et, à l'aide de quelques achats relativement réduits, il est possible de se constituer un « atelier » tout à fait suffisant pour réaliser un véritable travail d'art.

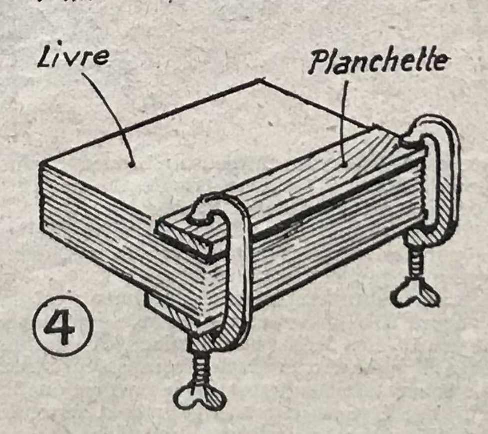
* * *

Précisons, tout d'abord, l'ordre et le nom des opérations nécessaires à la reliure d'un ouvrage. Nous décrirons en même temps les outils qu'il convient d'avoir pour être à même de les exécuter.

On part d'un livre acheté broché, c'est-à-dire livré sous une couverture en papier. Il faut démonter entièrement ce livre (nous étudierons plus loin l'opération détaillée) et séparer les divers « cahiers » imprimés qui le composent.

Cette division en cahiers faite, on les aplatit fortement, puis on les empile pour que les dos présentent une surface bien plane. On trace ensuite dans le dos un certain nombre d'encoches (nommées grecques), de façon à percer d'un trou le dos de chaque cahier. Puis on coud les cahiers les uns aux autres avec un





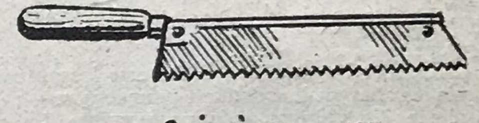
même fil très solide, qui les relie à de fortes ficelles passant dans les grecques.

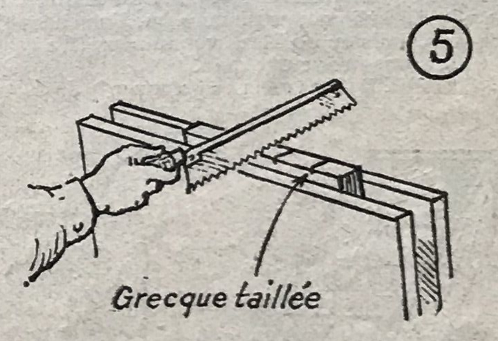
Lorsqu'on a fixé le dernier cahier, on badigeonne le dos de colle forte, en ayant bien soin qu'il reste bien plan. Ensuite, on rogne les tranches du volume qui dépassent, de façon que la partie du livre opposée au dos soit, elle aussi, bien plane. Puis on amollit la colle forte et on donne au dos la forme bombée qu'il doit avoir et on applique une nouvelle couche de colle qui le maintiendra dans cette forme. Cette opération se nomme l'endossage. Le volume endossé est placé entre deux cartons qui empêcheront la presse d'écraser les bords du dos.

On rogne les tranches du haut et du bas du livre, puis on place deux cartons sur le dessus et le dessous du livre et on recouvre de cuir, toile, parchemin.

Nous venons de décrire, à traits rapides, la méthode qui est employée par les professionnels — à l'outillage près, bien entendu.

Nous allons maintenant étudier le détail de chaque opération ; mais, auparavant, nous indiquerons le vocabulaire spécial aux relieurs,





ce qui nous permettra d'employer les expressions « du métier » dans nos descriptions.

Le dos du livre ne présente aucune difficulté. Les tranches de l'ouvrage sont constituées par les bords des feuillets placés côte à côte. Il y en a trois : tranche supérieure (ou tête), tranche inférieure (ou queue) et tranche-gouttière (opposée au dos).

Les « plats » sont les parties du livre posées à plat sur les feuillets ; ils ont un format un peu supérieur à celui du livre. On nomme plat supérieur celui qui se trouve au-dessus de la page 1 ; plat inférieur, l'autre.

La « garde » est une feuille de papier double collée à l'intérieur du plat et sur la première feuille du livre.

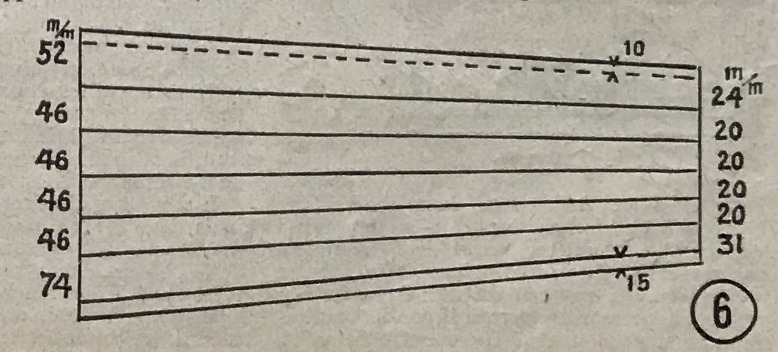
La « coiffe » est la partie du dos qui déborde le livre ; la tranche-file est la partie des tranches qui aboutit au dos et qui est souvent ornée d'une bande très étroite.

Les « nerfs » sont des sortes de bourrelets que forment, dans le dos, les ficelles reliant les cahiers entre eux. Il n'y a de « nerfs » que dans des reliures spéciales. L'« entre-nerf » est la partie du dos comprise entre deux nerfs.

D'ailleurs, toutes ces expressions sont résumées dans notre figure 1.

Nous adopterons, dans l'exposé en détail des opérations, l'ordre logique du travail.

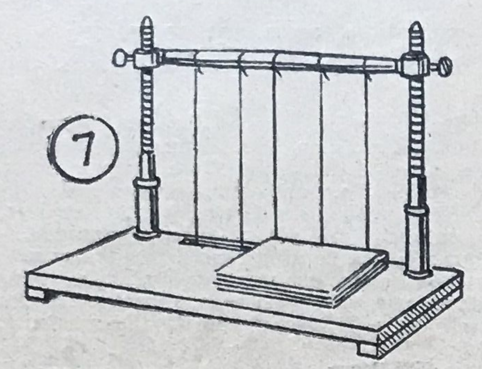
Il faut commencer par débrocher le livre.



L'outillage est simple : une paire de ciseaux.

On trouve au centre de chacun des cahiers un fil. Couper ces fils, puis détacher avec précaution les cahiers les uns des autres. Bien nettoyer le dos de chacun de ces cahiers pour lui enlever toute trace de colle ou bribes de papier.

Confectionner ensuite, avec du papier blanc ordinaire, mais de bonne présentation, deux cahiers supplémentaires de quatre pages chacun, que l'on placera, l'un au début, l'autre



à la fin du livre ; ces deux cahiers sont les *gardes*.

Entasser les cahiers les uns sur les autres, puis les charger lourdement pour les presser et aplatir les cahiers le plus possible. Si on possède un copie de lettres, l'opération est simple. Si on n'en a pas, on place au-dessus de la pile des cahiers une planche que l'on charge de gros poids ou de livres volumineux (fig. 2). Laisser sous presse une nuit.

Ceci fait, il faut tracer et grecquer le dos.

Il existe dans le commerce, à des prix abordables, divers modèles de presses d'amateurs, dont la plus connue est la presse Religo, composée de deux traverses, au bout desquelles sont des trous taraudés dans lesquels se meuvent deux grosses vis en bois. Ces traverses peuvent être montées, soit pour serrer par le milieu deux plateaux, soit pour serrer par la tranche un volume à rogner.

La presse étant constituée, nous pouvons grecquer : on place le livre dans la presse, le dos bien assemblé, les cahiers bien empilés les uns sur les autres.

Le dos doit dépasser hors de la presse d'environ 5 à 6 millimètres (fig. 5). Avec une scie à métaux ou à bois, on entaille le dos aux endroits indiqués, en prenant soin de ne pas trop enfoncer la scie. En effet, le trou que l'on est en train de constituer ainsi dans le pli de chacun des feuillets ne doit pas se voir une fois le livre ouvert.

L'emplacement des grecques est donné par le tableau de la figure 6, graphique-gabarit qu'il est facile de tracer sur un papier fort. Il faut naturellement le tracer avec ses dimensions réelles. Pour l'emploi, on place le volume sur le gabarit, et l'emplacement des grecques est automatiquement indiqué. Il faut noter de faire une grecque à 10 millimètres de la tête et une à 15 millimètres de la queue du livre.

Les grecques taillées, il faut passer à la fixation des cahiers sur les ficelles. Il faut pour cela un *cousoir*.

Les relieurs en possèdent du modèle que nous indiquons à la figure 7, mais nous donnons le moyen d'en confectionner un avec quatre planches, ou plus simplement avec une caisse dont nous aurons fait sauter les fonds (fig. 8). Mais avec un peu d'application

déborder de chaque côté du livre, puis on badigeonne le dos à la colle forte, après l'avoir bien aplati. On laisse sécher la colle, puis on procède au rognage de la tranche-gouttière. On place pour cela le volume dans la presse, en interposant d'un côté une feuille de carton très épaisse et de façon que la tranche à rogner dépasse d'environ un centimètre.

Puis, avec un couteau coupant *parfaitement*, on rogne, tranche par tranche, les feuilles qui dépassent. On termine en polissant à la toile émeri pour rectifier les fautes possibles.

Il faut, ensuite, amollir la colle pour l'opération de l'endossage, qui consiste à donner au dos du livre une forme arrondie.

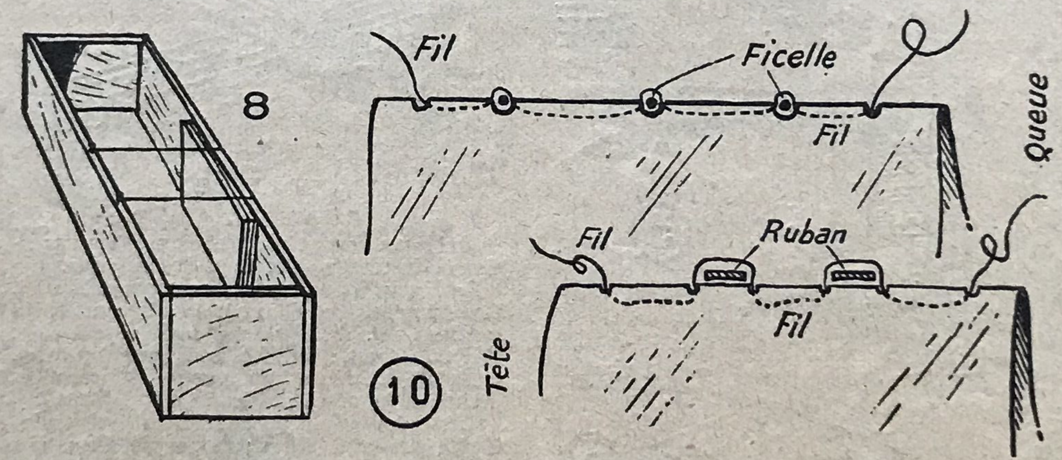
Un premier procédé consiste à placer le livre dans la presse, mais en laissant, cette fois, affleurer le dos, qui ne doit dépasser que de quelques millimètres, bien également sur toute la longueur. On serre la presse.

En raison de l'épaisseur supplémentaire des fils de la cousure, le dos va se bomber. On le guide et le régularise avec les doigts et le marteau au fur et à mesure du serrage.

En fin d'opération, on applique une nouvelle couche de colle de pâte, puis on étale une feuille de papier souple et fort qu'on appuie bien avec un chiffon.

Un second procédé (qui évite l'emploi de la colle) consiste à rogner la tranche-gouttière, *sans encoller* le dos, puis on tient le livre en maintenant la tranche avec le pouce gauche, et on tire vers soi les feuilles des premiers cahiers avec les autres doigts, tout en tapotant le dos avec un marteau.

Lorsque cette opération est terminée sur la moitié de l'épaisseur du livre, on retourne le livre et on recommence de l'autre côté : ceci forme la gouttière (fig. 12).

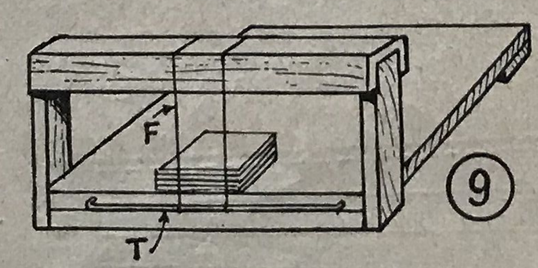


Rappelons que le grecquage consiste à creuser dans le dos des encoches, qui contiendront des ficelles sur lesquelles seront fixés les cahiers à l'aide de fils solides.

Pour de petits formats, trois ficelles suffisent ; au-dessus d'une hauteur de 30 centimètres, il en faut quatre, puis cinq ou six pour de plus grands formats.

Supposons que notre livre doive être cousu sur quatre ficelles. C'est ici qu'intervient la *presse*. On ne peut relier sans avoir une presse, simple sans doute, mais capable de serrer très fortement l'ouvrage en cours de travail.

La plus simple consiste à fixer deux planches de 6 à 7 centimètres au minimum d'épaisseur



l'une à l'autre, à l'aide de deux écrous avec boulons à oreilles pour permettre un grand serrage (fig. 3) ; deux barres de bois, reliées par des serre-joints, peuvent aussi faire office de presse (fig. 4) ; un valet d'établi de menuisier permet de presser un livre, à la condition d'interposer une planche épaisse entre le valet et le livre.

on peut construire un cousoir beaucoup plus commode (fig. 9). Une tringle de fer *(T)* servira à attacher les ficelles de couture.

A noter que l'on peut remplacer les ficelles *F* par des *rubans*. (Il faut, dans ce cas, deux grecques par ruban.)

La cousure employée couramment est la cousure à la grecque, représentée par notre figure 10. Les ficelles entrent dans les entailles et le fil passe derrière la ficelle, sans l'entourer. Le schéma fait comprendre le passage du fil, qui doit être assez tendu pour bien serrer le cahier contre les ficelles ou les rubans.

Le fil de reliure est introduit par l'une des grecques terminales au dos du premier cahier ; on le fait sortir par le trou voisin, on le passe sur la ficelle, on le rentre par le même trou, et on recommence en passant au trou suivant.

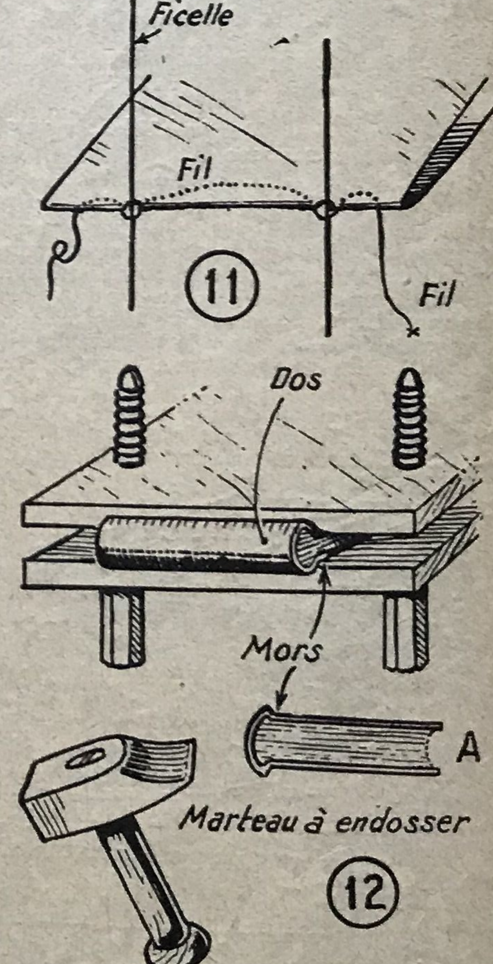
Au bout du cahier, on sort le fil et on coud un deuxième cahier en le faisant revenir sur lui-même.

A chaque extrémité de cahier, avant de coudre le cahier suivant, on passe l'aiguille et le fil entre les deux cahiers qui précèdent (fig. 11).

Prendre un fil de lin écru, sans qu'il ait été soumis au blanchiment, ce qui lui fait perdre de sa ténacité.

Il y a bien d'autres systèmes de cousures, mais il ne semble pas utile de les décrire ici en détail. L'amateur pourra se contenter de la cousure à la grecque.

Lorsque le dernier cahier est fixé, on noue le fil pour l'arrêter autour du fil des cahiers voisins, on coupe les ficelles ou les rubans, en ayant soin d'en laisser environ 10 centimètres

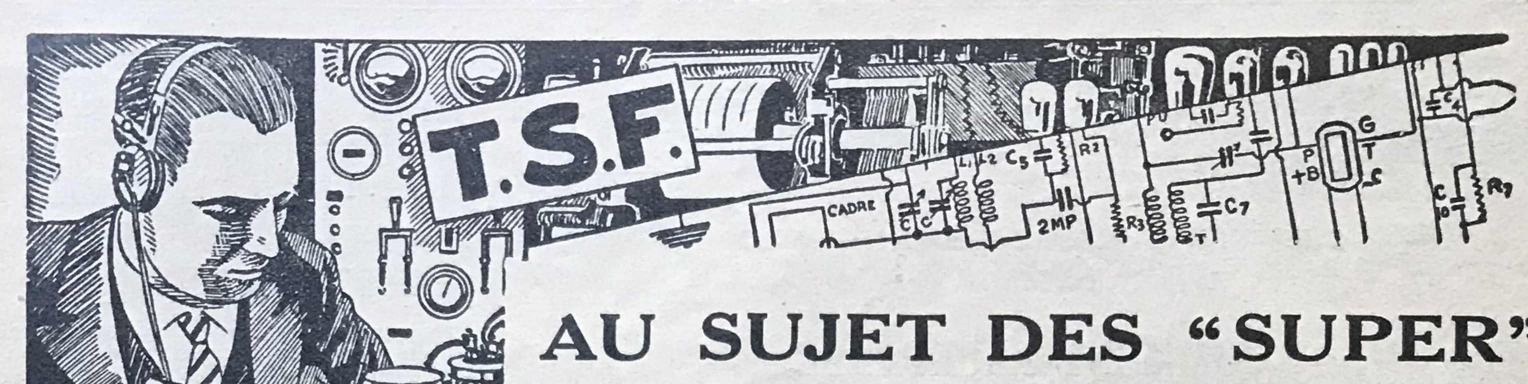


Il faut ensuite presser très fortement le livre, mais en ayant soin de ne pas serrer le dos de façon qu'il garde sa forme actuelle. On forme ainsi les « mors », qui ont une grosse importance et où s'encastreront les cartons. Façonner les mors en glissant le marteau le long du dos.

A ce moment et, pour terminer l'endossage, coller, à la colle forte, une mousseline sur toute la largeur du dos. Cette mousseline est destinée à consolider et à maintenir l'endossage du livre.

(A suivre.)

A. REVAL.



AU SUJET DES "SUPER"

Nos lecteurs ont certainement remarqué que les plans de câblage des super (changeurs de fréquence) varient suivant les bobinages utilisés. Cela est dû aux constructeurs desdits bobinages (oscillatrices, tesla, transfo M. F.), qui ont à peu près tous établi des bobinages avec des connexions disposées dans un *ordre différent;* chacun considère le sien comme le plus logique et conserve jalousement sa disposition. Il en résulte que, sur un super déterminé, on ne peut généralement pas essayer d'autres bobinages sans risquer des accidents coûteux (courts-circuits possibles). D'autre part, un article descriptif d'un super *doit mentionner* le matériel utilisé, et le plan n'est valable que pour ce matériel. Nous l'avons déjà dit, mais nous croyons utile de le répéter en raison des demandes qui nous parviennent encore à ce sujet.

Nous indiquons (fig. 1 et 2) les connexions à réaliser pour deux matériels différents ; chaque figure représente uniquement la partie intéressée spécialement pour la moyenne fréquence et représente la vue *par-dessus* des supports.

Au moyen de ces plans schématiques, nos lecteurs pourront adapter tel ou tel plan de câblage au matériel en leur possession.

Nous donnons les deux schémas ci-dessous à titre d'exemple, les matériels correspondants sont excellents, mais nous devons dire qu'il existe d'autres excellentes marques de pièces pour moyenne fréquence, dont nous avons donné récemment les caractéristiques et la façon de les utiliser.

L. B.

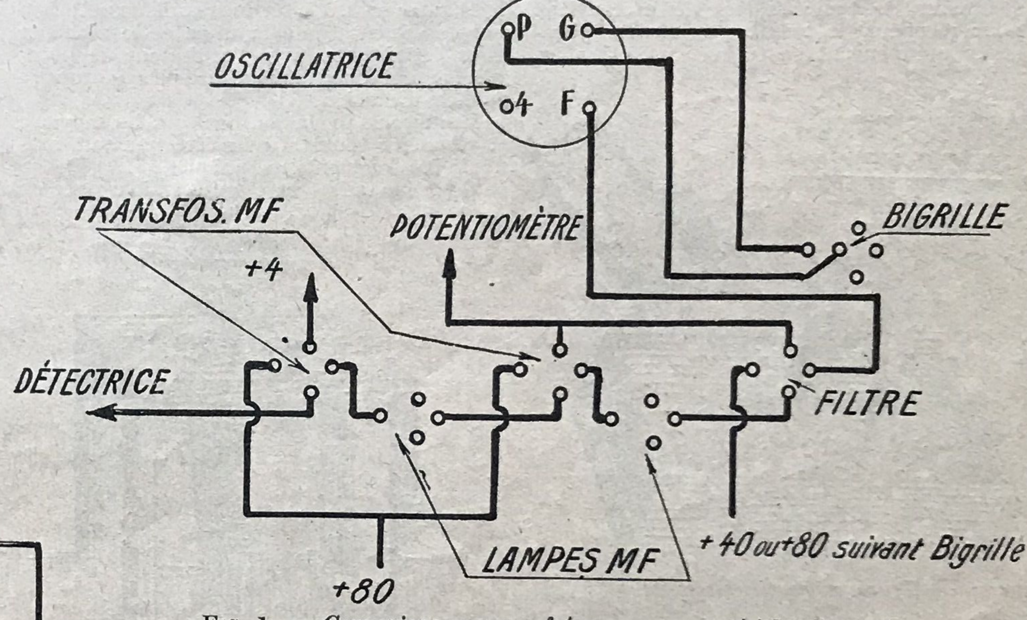


FIG. 1. — *Connexions moyenne fréquence avec matériel " Stygor ".*

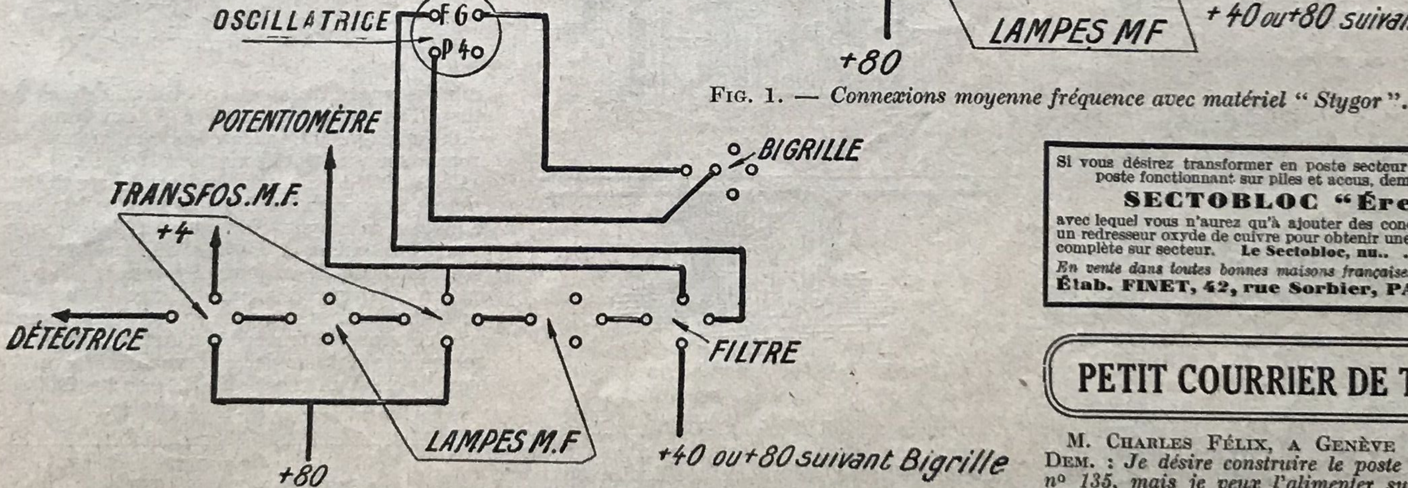


FIG. 2. — *Connexions moyenne fréquence avec matériel " Gamma ".*

PETIT COURRIER DE T. S. F.

M. CHARLES FÉLIX, A GENÈVE (SUISSE). — DEM. : *Je désire construire le poste 4 lampes du n° 135, mais je veux l'alimenter sur secteur. Le matériel reste-t-il le même ?*

RÉP. : Vous pouvez utiliser le matériel prévu pour la marche sur accus, à condition d'alimenter le poste par un dispositif d'alimentation totale sur secteur donnant la haute tension et la basse en *continu* 4 volts.

Si vous voulez utiliser des lampes à chauffage indirect, le montage est fortement modifié en raison des connexions spéciales des lampes.

DEM. : *Pouvez-vous me faire parvenir, contre remboursement, un schéma avec cotes pour le matériel complet, y compris l'alimentation secteur 125 volts?*

RÉP. : Nous ne pouvons vous satisfaire que par les plans paraissant dans *Je fais tout*. Un tel article paraîtra sous peu.

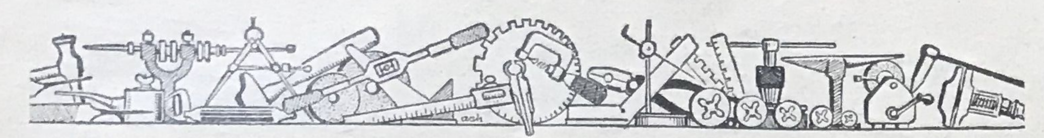
LE LECTEUR INTÉRESSÉ. — DEM. : *Voulant monter le super 4-5 lampes du n° 102, je possède deux condensateurs : un de 1/1.000 démultiplié et un de 0,5/1.000 non démultiplié; pourrai-je utiliser ces deux pièces? Si je puis me servir du 1/1.000 à l'accord, quel cadre me faudra-t-il ?*

RÉP. : Il est nécessaire que le condensateur d'hétérodyne (celui qui n'accorde pas le cadre) soit démultiplié ; c'est donc celui de 0,5/1.000 qu'il faudra mettre pour le cadre, qui pourra donc être un cadre ordinaire.

GUILLOT, A SAULIEU. — DEM. : *Accus ne tenant pas la charge et dont les plaques ne sont pas sulfatées.*

RÉP. : Vérifier la densité de l'électrolyte qui doit être de 26° Baumé en pleine charge.

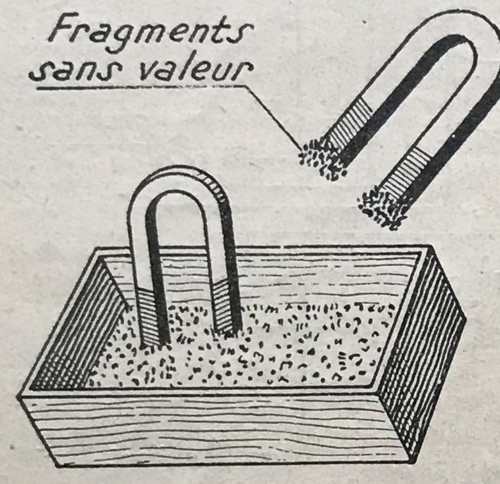
Faites-nous part des résultats que vous obtenez en réalisant nos montages



LE TRAVAIL DES MÉTAUX

COMMENT RÉCUPÉRER LES POUSSIÈRES MÉTALLIQUES PRÉCIEUSES

Dans les ateliers de bijouterie, de reliure, etc., où l'on se trouve avoir à manier des métaux précieux, il faut s'entourer de toutes sortes de précautions pour récupérer le mieux possible les poussières qui peuvent se trouver produites au cours du travail. Nous indiquons ici quelques-unes de ces précautions, mais il reste entendu que toutes sortes de modifications peuvent être apportées par chacun, selon sa commodité... et sa logique.



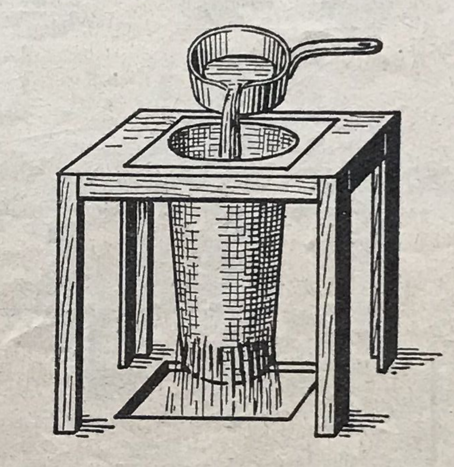
Tri au moyen d'un aimant.

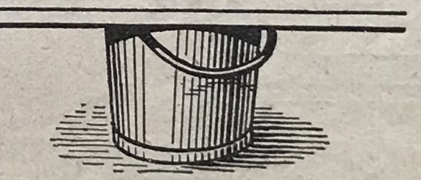
Tout d'abord, on évitera le plus possible l'éparpillement des poussières précieuses, à l'instant de leur production. A cet effet, on peut employer plusieurs dispositifs. Par exemple, pour le travail au tour, on peut installer devant le tour, à l'endroit même où on travaille, un aspirateur. On utilisera, à cet effet, l'aspirateur ordinaire, muni, à son extrémité, d'une embouchure en forme de pavillon. On aura, à portée de la main, la commande du circuit électrique qui fait fonctionner le moteur du ventilateur. Dès que l'on sera sur le point de travailler, on établira le contact, et le courant, passant dans le circuit, fera tourner le ventilateur et aspirera les copeaux et limailles de métal.

D'autre part, à la fin du travail, on nettoiera soigneusement toute la table et le plancher sous cette table, avec l'aspirateur de poussières muni d'une embouchure plus appropriée à cette opération.

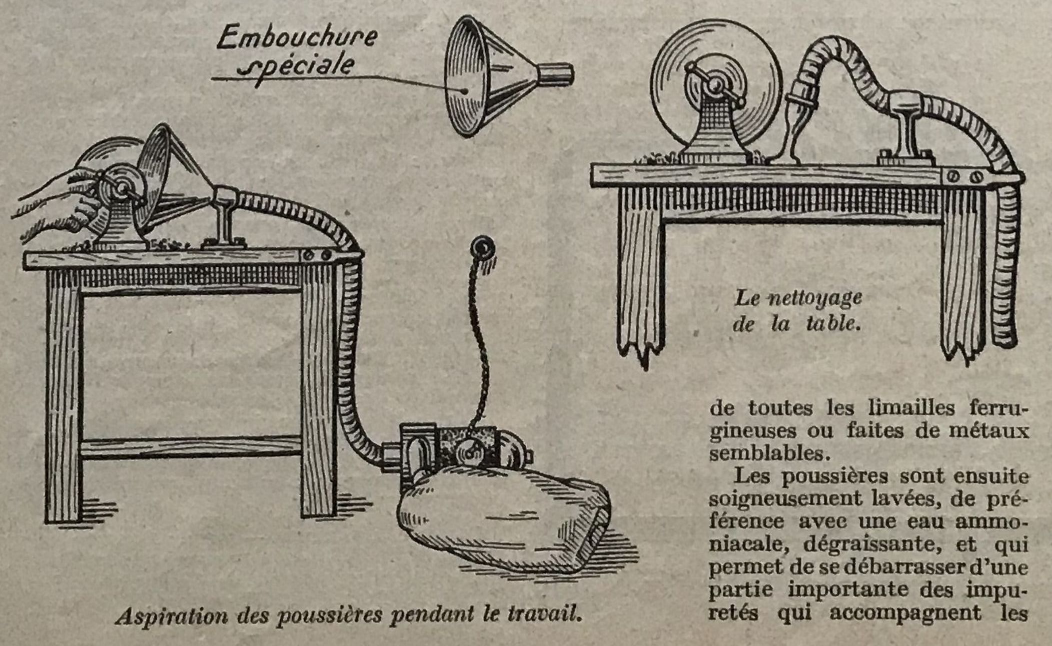
Enfin, on s'ingéniera, par tous les moyens, à récupérer toute la poussière pouvant contenir des fragments métalliques.

Cette poussière est ensuite traitée pour en extraire le métal précieux. Un premier traitement consisterait à fouiller la poussière métallique avec un aimant ordinaire ou un petit électro-aimant. On se débarrasse ainsi de toutes les limailles ferrugineuses ou faites de métaux semblables.





Le lavage des poussières.



Le nettoyage de la table.

Aspiration des poussières pendant le travail.

Les poussières sont ensuite soigneusement lavées, de préférence avec une eau ammoniacale, dégraissante, et qui permet de se débarrasser d'une partie importante des impuretés qui accompagnent les métaux précieux. Le filtre contenant les résidus est alors laissé à sécher. Puis on le secoue dans un récipient, abrité par une sorte de petite hotte faite simplement de carton ou de tôle très mince.

Et ce qui est ainsi rassemblé est traité par le feu, qui brûle rapidement les détritus sans valeur. Il reste les métaux précieux. Si on sait, par exemple, qu'il n'y a que de l'or et de l'argent, on pourra les séparer par la voie chimique, en dissolvant l'argent, qui n'a pas autant de valeur, au moyen d'un acide n'attaquant pas l'or, qui, en définitive, reste seul. On pourra se servir, à cet effet, de l'acide nitrique qui, employé seul, n'attaque pas l'or.

M. P.

LA PHOTO

VOUS POUVEZ FACILEMENT SIGNER EN BLANC VOS ÉPREUVES AU BROMURE

Un jour, après avoir tiré des épreuves sur du papier au bromure, nous avons remarqué que l'une d'elles était marquée d'une grande traînée blanche.

D'où venait-elle ?

Après enquête, nous nous sommes rendu compte qu'un crayon bien ordinaire, qui traînait dans le laboratoire, avait tracé de sa mine cette marque désagréable. Mais ce fut une révélation, car il nous vint à l'idée de tirer parti de cet accident.

Maintenant, nous écrivons toutes sortes de choses en blanc : souhaits, vœux, signatures, dates, titres, etc. Voici comment vous ferez vous-même pour obtenir ce résultat : passez dans le cabinet noir et mettez-vous sous la lumière rouge. Prenez votre papier bromure et, avant tout, tracez-y l'écriture ou le dessin désiré avec un crayon noir.

Le crayon qui nous sert est un simple « chinois », mais il est assez tendre. Sa mine est assez large, c'est-à-dire qu'elle trace un trait assez gras, de façon à ce qu'il reste quelque chose d'assez visible, une fois le tout terminé.



Arrangez-vous de façon à ce que la trace se trouve sur une partie qui sera foncée.

Ceci fait, développez et fixez votre positif comme à l'ordinaire. Dans les bains et dans le lavage, le crayon disparaîtra : il aura servi comme un cache et la trace restera blanche.

Il est facile de comprendre que le coup de crayon abritera d'autant mieux la lumière qu'il sera plus fort ou plus épais. Vous pouvez, avec ce procédé, tracer tout autour du papier une marge à la règle, elle vous donnera un bord blanc d'un très bon effet et plus facile à obtenir qu'avec un cache de papier.

POUR OBTENIR LA TEINTE VIEIL ARGENT

Vous obtiendrez la teinte vieil argent en les trempant, quelques secondes, dans une solution très étendue de sulfure de potassium (sel de Barèges). On peut obtenir des effets variés, suivant la concentration de la solution et la durée de l'immersion. Vous pourrez prendre, comme base d'essais, un demi-gramme de sulfure pour un litre d'eau.



Les questions qu'on nous pose

Comment couper une bouteille

On a quelquefois besoin de « couper le cou » d'une bouteille pour utiliser la partie cylindrique. Voici deux procédés pour arriver à ce résultat sans... casser la bouteille.

Imbiber de pétrole, de benzine ou d'essence de térébenthine un morceau de gros fil de coton, que l'on noue après l'avoir serré autour du verre, à l'endroit où l'on désire en effectuer la section.

On laisse dépasser de quelques centimètres l'une des extrémités et l'on y met le feu, tout en tenant la bouteille horizontale et en la faisant tourner lentement sur elle-même, pour maintenir la flamme au-dessus.

En général, le verre se fend avant même que le coton ait fini de brûler. Cependant, si cela ne se produit pas, il n'y a qu'à faire couler de l'eau fluide sur la partie chauffée avant qu'elle n'ait pu se refroidir.

Avoir soin d'abattre les arêtes vives de la cassure à la lime ou à la meule.

Voici une deuxième méthode... mais qui n'est à conseiller qu'à ceux qui n'ont pas un odorat par trop délicat...

Remplir la bouteille d'eau jusqu'à la hauteur où l'on désire faire la coupure. Sur cette eau, verser une couche d'huile de 20 millimètres d'épaisseur environ.

Ensuite, chauffer l'huile avec une barre de fer rougie à blanc.

L'huile s'échauffe rapidement. Au moment où elle est brûlante, entourer rapidement la bouteille avec un linge trempé dans l'eau froide.

Le verre se cassera d'un seul coup.

Si la bouteille est assez épaisse (bouteille de champagne, par exemple), employer le second procédé.

Comment calculer le poids des pièces en fonte d'après le modèle en bois

Pour chiffrer le poids qu'aura une pièce de fonte une fois terminée, on devra tenir compte des conditions suivantes :

1° Le poids du modèle ;
2° Le poids spécifique de celui-ci ;
3° Le poids spécifique du métal dont la pièce est faite.

Mais ce calcul ne peut s'établir si le modèle est muni de portées à noyaux.

Si les portées à noyaux n'existent pas, on peut généralement évaluer comme suit le poids d'une pièce de fonte relativement au poids du modèle ; elle pèsera :

14 fois autant qu'un modèle en sapin ;
13,4 fois autant qu'un modèle en tilleul d'Amérique;
12,8 fois autant qu'un modèle en aulne ;
12,8 fois autant qu'un modèle en bouleau ;
10,2 fois autant qu'un modèle en poirier ;
9,7 fois autant qu'un modèle en hêtre ;
9 fois autant qu'un modèle en chêne.

En employant des modèles en métal, les pièces de fonte auront un poids presque égal à celui des modèles en zinc et pèseront :

0,89 fois autant que l'étain allié de 20 à 25 % de plomb ;
0,84 fois autant que le laiton ;
0,04 fois autant que le plomb.

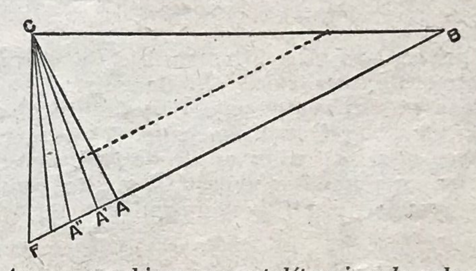
Tandis qu'un moulage en fonte, fait d'après un modèle en fer, pèsera environ 0,97 fois autant.

Pour les modeleurs : Comment mesurer le retrait

Tous les modeleurs savent qu'une pièce en fonte est plus petite que son modèle. Mais beaucoup ignorent que certains métaux ont plus de retrait que d'autres, et que ce retrait varie avec la dimension et la forme de la pièce. C'est cette ignorance qui explique pourquoi la plupart des modeleurs ne possèdent qu'une seule mesure de retrait, devant leur servir pour la confection de tous leurs modèles et pour n'importe quel métal.

Un procédé très simple a pour but de tenir compte des retraits pour toutes les dimensions et pour tous les métaux :

On trace (de préférence sur du papier quadrillé en millimètres) une droite *AB* de longueur quelconque (admettons qu'elle soit de 500 millimètres) et l'on dresse en *A* la verticale *AC*, également de longueur quelconque, mettons 250 millimètres. Sur le prolongement *AF* (dans la direction opposée de *B*) de la droite *AB*, on porte des longueurs qui représentent des pourcentages de *AB*, et l'on relie les divisions avec *C*. Ainsi, *AA'* est 2 % et *AA"* 6 % de *AB*.



Avec ce graphique, on peut déterminer la valeur du retrait de la fonte et en déduire les dimensions à donner au modèle en bois.

Si l'on sait, par exemple, que le métal en question a un retrait de 2 %, alors *A'B* donne la dimension du modèle pour la dimension *AB* de la pièce, soit ici 500 millimètres. De cette façon, toutes les parallèles à *AB* donnent, par leur prolongement jusqu'à la ligne *A'C* ou *A"C*, etc., les augmentations à donner aux modèles.

Donc, si l'on veut avoir la mesure du retrait pour une dimension donnée, on choisit la dimension correspondante parmi les parallèles de *AB* (ce qui est facile sur du papier quadrillé), et l'on trouve sur les lignes de prolongement la mesure de retrait correspondante.

Le blanchiment avec des résidus de carbure

Le badigeon obtenu par mélange de ce produit avec une colle sera légèrement teinté en bleu. Il vaut mieux le remplacer par un badigeon à la chaux grasse. Essayez sur une petite surface et, si la teinte ne vous déplaît pas, fabriquez votre badigeon de la manière suivante :

Colle à la pomme de terre : faire cuire 1 kilogramme de pommes de terre pelées, les écraser et ajouter 2 kilogrammes de poudre éteinte de carbure avec 8 litres d'eau. Bien remuer et employer de suite.

Badigeon à la colle pour intérieurs : délayer votre blanc dans l'eau douce ; faites fondre à part au bain-marie de la colle forte très claire, et mélanger 1 kilogramme de colle pour 3 kilogrammes de poudre ; délayer avec assez d'eau pour que l'enduit ait la consistance de l'huile.

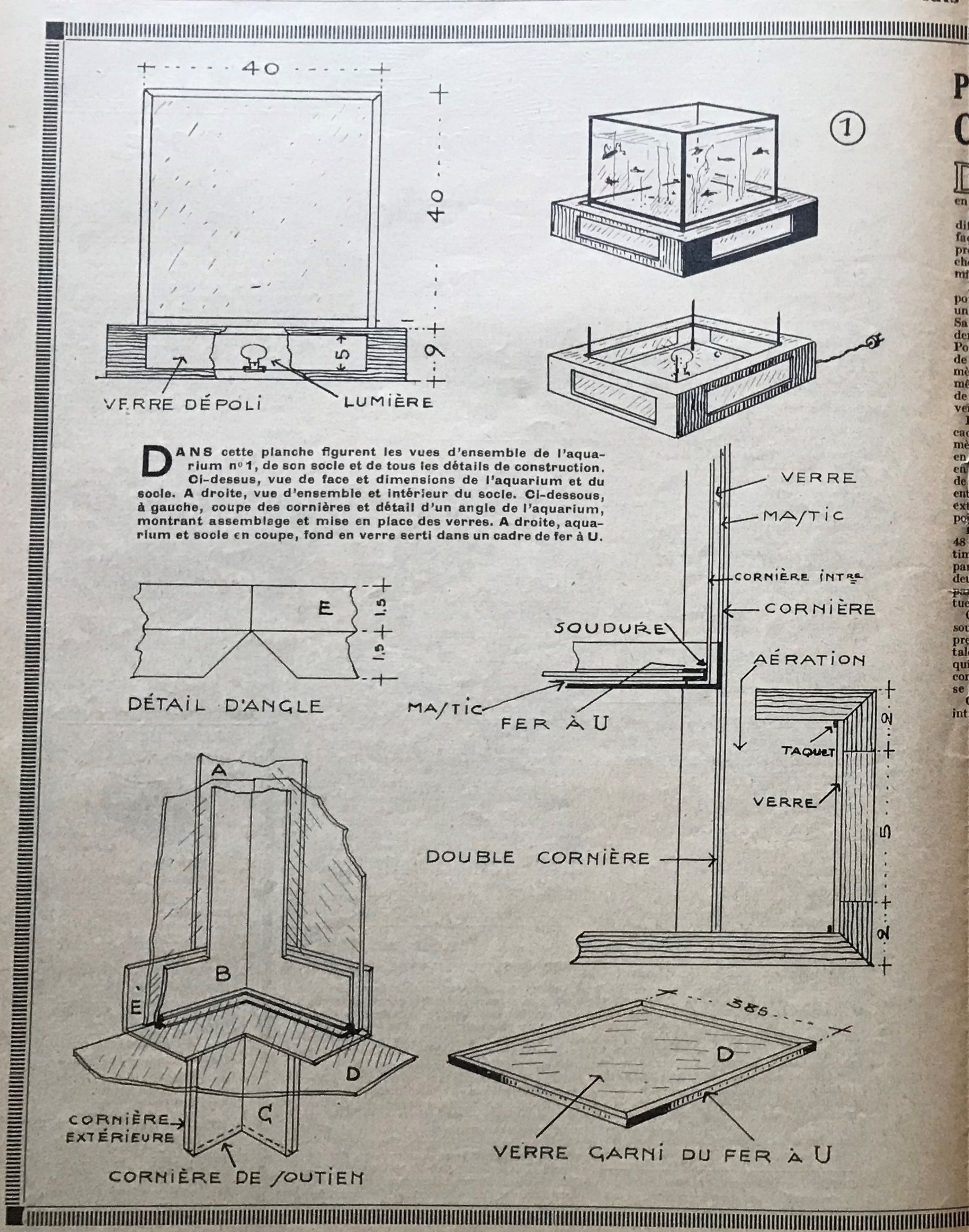
Comment on peut éviter ou réparer les taches faites dans la peinture par les suintements de résine

Un lecteur nous demande le moyen d'éviter ces ennuis que l'on rencontre souvent quand on peint du bois de sapin résineux : la résine sourd peu à peu des nœuds et fait écailler la peinture, en formant des taches fâcheuses.

Un moyen, couramment employé par les peintres, consiste à opérer par brûlage. On se sert d'une lampe à souder ou d'une lampe à décaper, et on brûle un peu l'emplacement du nœud jusqu'à ce qu'il charbonne ; il faut cependant avoir soin de ne pas pousser le brûlage trop loin, afin d'éviter le creux qui se formerait dans le bois. La partie charbonnée est très légèrement grattée pour enlever la surface trop détruite par le feu, puis on donne une couche d'empreinte normale, et on termine la peinture sur cette partie exactement comme sur tout le reste. Si l'on craint que la couleur sombre du bois charbonné ne transparaisse à travers une peinture claire, on donnera une couche de plus juste à l'endroit du nœud.

Il y a plusieurs autres procédés d'un emploi moins rapide, mais qui donnent également de bons résultats dans divers cas. On peut, par exemple, passer une surface résineuse à l'acide nitrique. Celui-ci brûle la surface et, après lavage, on peut peindre, avec un minimum de risques de voir la peinture se détériorer ultérieurement.

L'emploi d'un fort vernis, que l'on ponce ensuite, est aussi à signaler ; son avantage est de former une couche parfaitement compacte à travers laquelle la résine ne peut pas passer.



DANS cette planche figurent les vues d'ensemble de l'aquarium n° 1, de son socle et de tous les détails de construction. Ci-dessus, vue de face et dimensions de l'aquarium et du socle. A droite, vue d'ensemble et intérieur du socle. Ci-dessous, à gauche, coupe des cornières et détail d'un angle de l'aquarium, montrant assemblage et mise en place des verres. A droite, aquarium et socle en coupe, fond en verre serti dans un cadre de fer à U.

OUR L'ORNEMENT DE LA MAISON :
Construisez un aquarium moderne

De nombreux lecteurs nous ont demandé de donner quelques indications sur la façon de construire les aquariums, très vogue en ce moment.

Nous en avons étudié, à leur intention, férents modèles se construisant de la même çon, à quelques variantes près, mais ne oduisant pas le même effet. On pourra donc oisir celui qui pourra s'accommoder le eux du milieu où il se trouvera.

L'AQUARIUM N° 1. — Cet aquarium est ur ainsi dire plastique, parce qu'il comprend vase de verre éclairé et posant sur un socle. construction, quoique peu compliquée, mande des soins pour être menée à bien. ur le faire, il faudra d'abord vous munir cornière de fer ou de cuivre de 15 millitres, que l'on pourra, d'ailleurs, faire soime en pliant du feuillard coupé en bandes 8 centimètres. Il vous faudra, en outre, du re, du mastic, du bois, etc.

La cuve sera faite en formant d'abord un dre avec la cornière. Ce cadre aura 40 centitres de côté. On pourra le faire facilement marquant des repères sur une cornière, entaillant, à partir de repères, des angles 90° et en pliant la cornière aux points aillés. Le cadre fermé, on soudera les deux émités de la cornière se faisant face et les nts de jonction des entailles.

Prenez, d'autre part, quatre cornières de centimètres de longueur et quatre de 8 centètres. Les petites *(B)* seront soudées à tir d'une extrémité des grandes *(A)*, les x bouts étant au même niveau. Cette tie, formée d'une double cornière, constira la base de l'aquarium.

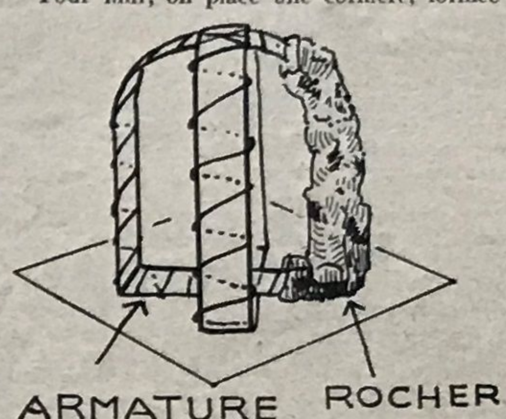
Chacune des cornières ainsi préparées sera dée à chacun des angles du cadre fait en mier lieu. Le cadre *(E)* doit poser horizonement sur le dessus des petites cornières *(C)*, se trouvent ainsi placées verticalement et stituent ainsi les pieds de l'aquarium, qui prolongent en montants *(A)*.

Cette carcasse terminée, on fera le cadre érieur de l'aquarium. Celui-ci *(B)* se fait en réunissant par des fers plats quatre cornières. Le cadre *B* devra avoir des dimensions telles qu'il puisse entrer dans le cadre extérieur, en laissant de chaque côté un espace libre égal à l'épaisseur du verre, plus 1 ou 2 millimètres, pour permettre l'insertion du mastic entre verre et métal.

Les verres sont alors coupés. Ils mesureront 40 × 40 centimètres. Celui du fond sera serti dans un cadre fait en mince fer à U, rempli de mastic, pour assurer l'étanchéité, et sera soudé. Il sera également soudé sur le pourtour, lorsqu'on l'aura posé sur le cadre en cornière *E*.

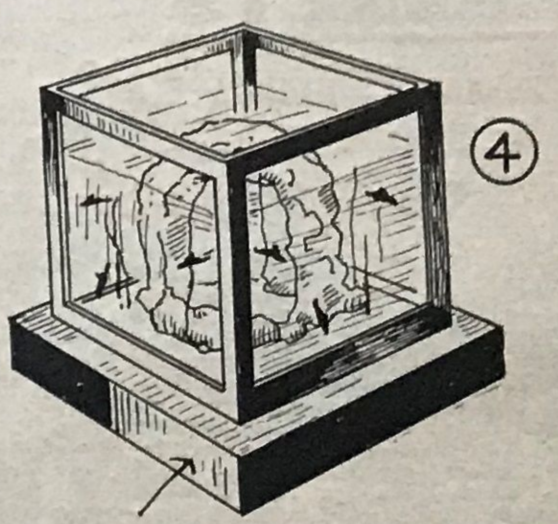
Ceci fait, on place le cadre intérieur dans la carcasse, on garnit l'espace vide de mastic et on glisse les verres. Les excès de mastic qui déborderont seront enlevés avec soin, à la pointe d'un couteau.

Pour finir, on place une cornière, formée



Détail de confection du rocher.

en carré, au sommet des quatre montants et on soude aux angles. Si le travail est exécuté avec précision, on pourra entailler les angles du cadre en bordure et couper en biseau le haut des montants, pour que le point de jonction soit invisible et, par conséquent, du plus bel effet.



L'aquarium numéro 4 est monté sur un socle de ciment et garni d'un rocher.

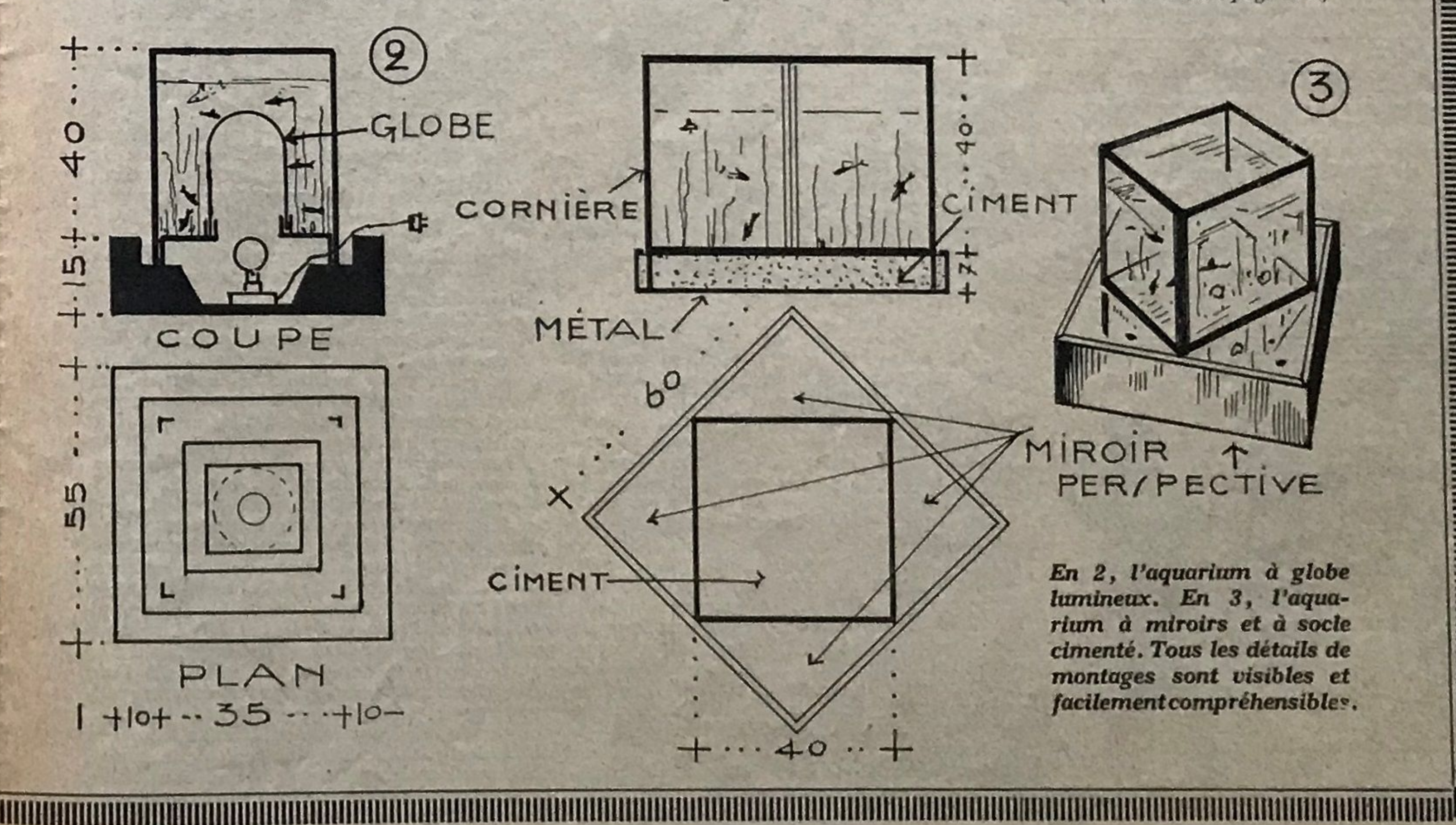
L'aquarium proprement dit, tous les joints étant dûment mastiqués, est terminé.

Il reste à faire le socle. Celui-ci se fera en bois et sera lumineux. Sa construction ne présente aucune difficulté, et le cadre de bois, partiellement couvert le long de ses côtés, qu'il faut faire, pourra être assemblé comme on jugera bon de le faire. Cela importe peu.

Les côtés seront percés de fenêtres que l'on garnira intérieurement d'un verre dépoli, maintenu par des pointes ou des taquets de bois.

Une ampoule électrique, de forme aplatie, dépolie, sera montée au milieu du socle. Suivant que l'on mettra dans l'aquarium des poissons rouges vivant dans l'eau froide ou des poissons exotiques vivant dans l'eau tiède, le socle ne s'appliquera pas ou s'appliquera contre le récipient de verre, permettant l'aération et, par conséquent, le refroidissement ou, au contraire, emmagasinant l'air chaud.

(Lire la suite page 714.)



En 2, l'aquarium à globe lumineux. En 3, l'aquarium à miroirs et à socle cimenté. Tous les détails de montages sont visibles et facilement compréhensibles.

BREVETS

LES DEMANDES DE BREVETS EN ÉGYPTE

Autrefois, les demandes de brevets en Egypte consistaient dans l'enregistrement, dans les trois villes, des documents formant la demande d'inscription et dessins. Il en résultait évidemment des frais considérables, car il fallait faire accomplir les formalités au Caire, à Alexandrie et à Mansourah.

Depuis plus d'un an environ, toutes ces conditions ont été modifiées ; on a créé un bureau unique à la Cour d'appel mixte d'Alexandrie, qui est chargée d'opérer les enregistrements. On présente les enregistrements en double sur des imprimés, et, au bas de chacun d'eux, sont les indications qui permettent aux intéressés de fournir toutes les données requises.

La légalisation des procurations n'est plus demandée, et un simple mandat suffit. Les brevets d'invention sont classés de la même manière qu'en Suisse, par le Bureau fédéral. Il en résulte, naturellement, une grande diminution dans les frais de demandes de brevets en Egypte, pays qui est très intéressant pour certaines indications.

Toutefois, il faut mettre en garde les inventeurs contre les agissements de certains agents égyptiens, rares évidemment, mais qui n'en existent pas moins et qui ne se font pas faute d'envoyer des prospectus fort bien faits ; généralement, l'adresse n'est pas indiquée : c'est simplement une boîte postale qui se trouve, par exemple, à Alexandrie, alors que le domicile de la personne est au Caire. On risque beaucoup, dans ce cas, si l'on traite directement avec un agent que l'on ne connaît pas d'une façon parfaite, d'envoyer la somme nécessaire pour le dépôt du brevet et de n'avoir ensuite jamais plus de nouvelles, ni réponse, ni récépissé de dépôt.

E. Weiss, *ingénieur-conseil.*

POUR DÉTRUIRE LES MAUVAISES HERBES DANS LES ALLÉES ET LES COURS

Arroser le sol avec une solution de 2 kilogrammes de chlorate de soude dans 100 litres d'eau.

Ne pas mouiller les plantes cultivées, car la solution les détruirait.

Employer aussi une solution très concentrée de sel marin, 40 kilogrammes de sel dans 100 litres d'eau. Répandre 100 à 150 litres de solution par are.



— Mon père a 60 ans, et moi j'en ai 21 tout juste.

— Je vois que monsieur est encore mineur, tandis que sa fille est majeure.

CONSTRUISEZ UN AQUARIUM MODERNE

(Suite de la page 713.)

Le tout pourra être laqué. On pourrait aussi nickeler les parties métalliques et ne laquer que le socle.

L'aquarium n° 2. — Ce deuxième genre d'aquarium se construit de la même façon que le premier, en ce qui concerne la carcasse en cornière et les côtés du fond. Les dimensions également sont les mêmes.

Le fond, au lieu d'être en verre, comme dans le précédent, est en zinc. La plaque de zinc, soudée sur les cornières formant le cadre, est percée d'un trou en son milieu, surmonté d'un globe de verre (provenant d'une lampe, par exemple, et scellé dans du mastic autour du trou).

Le socle diffère quelque peu du précédent, et la lampe est peut-être plus forte. Dans le premier cas, une lampe de 16 bougies suffisait. Ici, comme la lumière sera réfléchie dans le globe, on pourra prendre 32 bougies.

Ce genre d'aquarium pourra produire non seulement un très bel effet de luminosité, mais il permettra aussi de garnir le fond de sable et de gravier, ce qui n'était pas possible dans le cas précédent.

L'aquarium n° 3. — Comme les deux autres, ce troisième type se fera avec des cornières et du verre. Le socle seul diffère. Il sera constitué par une caisse métallique de 60 centimètres de côté et 8 centimètres de hauteur.

Elle est remplie de ciment Portland pur, et les pieds de l'aquarium sont enfoncés dedans, jusqu'à ce que la base de celui-ci affleure au ciment. Ce modèle permet d'utiliser quatre côtés de verre seulement, le fond étant constitué par le ciment.

Cette mise en place laisse, de chaque côté, des parties triangulaires libres. On égalise le ciment en appliquant dessus des triangles de bois de mêmes dimensions et de 5 millimètres d'épaisseur. On enlève les bavures et on laisse sécher. Quelques jours après, on enlève les pièces de bois, et l'on met à leur place des miroirs de la même forme, doublés de zinc. La caisse ayant 8 centimètres de hauteur, vous pourrez rabattre environ 1 centimètre de métal sur tout le tour, ce qui fixera les miroirs. Naturellement, le métal sera poli.

L'aquarium n° 4. — Ce dernier modèle se fait comme le précédent et comporte une base en ciment. Cette base n'est, cependant, pas placée de la même façon que dans le n° 3 et entoure exactement l'aquarium. En outre, elle est faite à l'aide d'un coffrage de bois, que l'on enlève après séchage. Enfin, l'aquarium est garni d'un petit rocher artificiel, fait à l'aide d'une petite armature en fer-blanc et fil de fer (voir figure ci-contre) et que l'on plongera dans le ciment, que l'on laissera sécher, puis que l'on couvrira avec du ciment plus épais, de façon à modeler un rocher.

* *

Il faut bien noter que les aquariums en ciment doivent être remplis d'eau pendant quelques jours et bien rincés, avant d'y mettre des poissons, afin que l'acidité du ciment ait disparu complètement.

Dans le cas où l'on ait des poissons exotiques, pour lesquels de l'eau tiède est nécessaire, on pourra obtenir un chauffage par la lampe d'éclairage elle-même. Si elle est insuffisante, une petite résistance électrique, genre bâton chauffant, fera l'affaire.

Voici, enfin, deux formules de mastic pour sceller les verres dans les cornières :

Dans le cas de cornières en cuivre : faites bouillir une dissolution de 200 grammes de soude caustique dans 1 litre d'eau. Ajoutez, après dissolution, 600 grammes de résine et 600 grammes de gypse pulvérisés. Le mastic obtenu durcit rapidement. Il faut donc le préparer et l'utiliser aussitôt.

Dans le cas de cornières en fer : faites un mélange consistant de litharge et de glycérine. Ce mastic devient très dur.

C. Dulac.

LES OUTILS

LA SCIE A MÉTAUX

Pour sectionner des pièces de métal dans le travail d'ajustage et de montage, on se sert de lames de scie en acier trempé de qualité extra. Ces lames portent sur une arête des dents de scie plus ou moins fines, que l'on affûte avec un tiers-point spécial ou lime triangulaire trempée très dur.

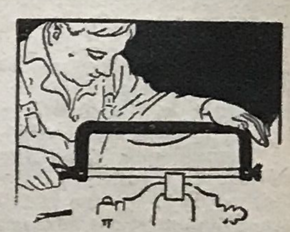
Les scies en acier doux cémentées et trempées ont une dureté qui est localisée vers la pointe des dents, de sorte qu'elles sont moins cassantes que les autres, mais elles ont l'inconvénient de ne pouvoir s'affûter autant.

Suivant les matières à scier, on utilise des dentures différentes. Il y en a trois sortes principales :

La première comporte six dents par centimètre de longueur. Elle s'emploie pour scier des pièces de forte dimension en fonte ou en acier.

La deuxième série, à dents plus petites, comporte neuf dents au centimètre. C'est la dimension courante pour tous les travaux, en général, sur des pièces de fonte ou d'acier.

Enfin, la denture la plus fine, qui a onze dents au centimètre et qui est généralement trempée moins sec que les autres, s'emploie surtout pour scier des feuilles métalliques et des tubes. On ne doit pas s'en servir pour les barres ou le tiges, si leur diamètre dépasse 5 millimètres.



Le porte-scie est tenu de façon que la lame soit bien droite.

Les lames de scie se caractérisent également par leur longueur, qui se mesure entre les trous servant à la fixation dans le porte-lime. Les plus courtes ont 15 millimètres, et les plus longues, 50 millimètres.

S'il s'agit de métaux ou d'acier particulièrement durs, on peut employer des lames d'acier rapides, qui sont évidemment très efficaces, mais qui ont aussi l'inconvénient de demander des précautions, en raison de leur fragilité.

Les montures de scies sont, en principe, constituées par une pièce en forme de C, dont une extrémité porte le manche de manœuvre, et l'autre, une vis de tension. La scie est placée de manière que les ergots se fixent dans les trous de la lame, puis, au moyen de la vis de tension, on tend la lame qui doit être assez rigide pour ne pas risquer de se casser au cours du travail.

Les porte-scies les plus simples sont prévus pour une dimension déterminée de lames, mais il existe aussi des porte-scies extensibles, formés de deux parties qu'on éloigne ou qu'on rapproche, et qu'on assemble par une pièce articulée se plaçant dans des encoches. Les supports de scies réglables permettent de mouler des lames de différentes longueurs. De toute façon, la tension de la lame est obtenue au moyen de la vis d'extrémité, et elle doit toujours rester modérée.

Pour scier une pièce, il faut naturellement choisir la denture en rapport avec le travail qu'on veut exécuter. Le porte-scie est tenu de façon que la lame soit bien droite et qu'elle n'appuie que légèrement sur la pièce. Dans le cours du travail, la lame ne doit alors exercer aucune pression. Pendant le va-et-vient, la lame travaille donc dans le sens de l'aller seul et l'amplitude du mouvement doit faire travailler la lame sur toute sa longueur.

Une bonne vitesse du travail est celle d'un coup de scie par seconde. Pour avoir un travail plus rapide, quand on scie du fer ou de la fonte, on peut mouiller de temps à autre la pièce, à l'endroit où l'on scie, avec de l'eau de savon. Lorsque la scie est un peu usée, il faut alors exercer une pression un peu plus forte pour avoir un débit suffisant.

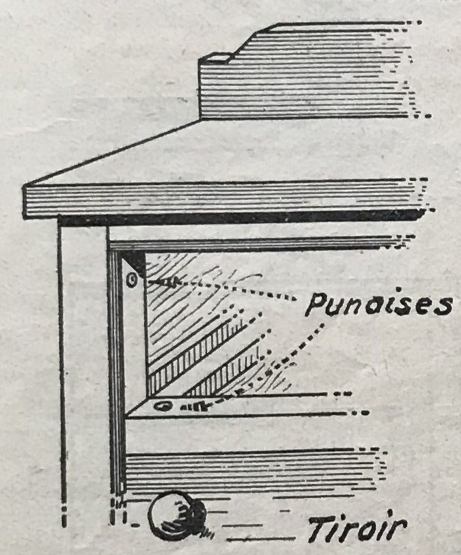
W.



POUR FACILITER LE GLISSEMENT DES TIROIRS

Les tiroirs des meubles ne glissent pas toujours facilement dans leur logement. Pour y remédier, on enduit le dessous du tiroir de savon.

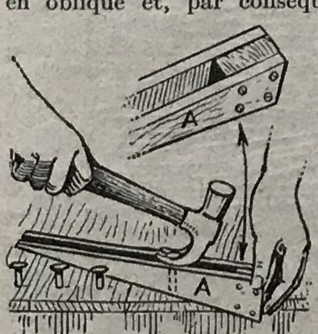
Ce procédé n'est cependant pas idéal et il y aura tout intérêt à utiliser l'idée donnée



par la revue américaine *Popular Mechanics.* Selon cette revue, il suffit de placer deux punaises de chaque côté du logement du tiroir, comme on le voit sur le dessin, pour que le glissement en soit facilité. L'idée est simple, évidemment, mais il fallait y penser.

POUR ARRACHER LES CLOUS SANS LES TORDRE

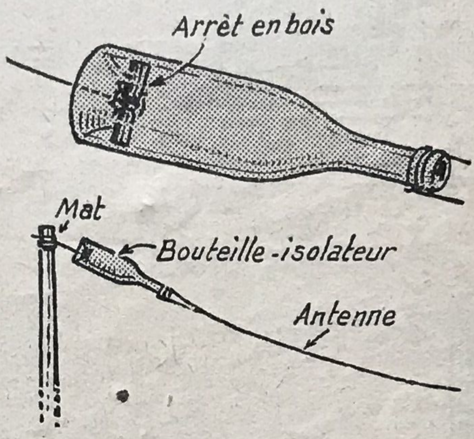
Quand ils sont très longs, les clous se tordent lors de l'arrachement au moyen du marteau; la forme courbe du bec de marteau fait que l'effort s'exerce en oblique et, par conséquent, le clou se trouve courbé; parfois c'est un excellent clou, que l'on aimerait sauver pour s'en resservir. Il est donc extrêmement pratique d'employer le dispositif qui est indiqué ici. Ce sont deux pièces de bois en forme d'angle aigu, clouées sur une lame intermédiaire qui assure l'écartement voulu. Le dispositif se place à cheval sur le clou dont l'arrachement est commencé; et à mesure que le clou est sorti davantage, on avance le dispositif pour qu'il ait plus de hauteur.



Trois morceaux de bois dur et quatre clous suffisent pour établir ce dispositif, qui rendra de réels services.

UN ISOLATEUR ÉCONOMIQUE POUR ANTENNE DE T. S. F.

Voila un isolateur qui n'est peut-être pas très élégant, mais qui peut rendre service à la campagne, où il est quelquefois peu commode de se procurer des isolateurs en verre ou porcelaine. La figure montre assez clairement l'emploi de la bouteille dans ce cas, avec son fond brisé, tout comme les enfants s'en servent dans les ruisseaux à la campagne en tant que nasse pour la pêche aux vairons. L'arrêt en bois sera naturellement rentré droit



dans la bouteille et prendra de lui-même sa position sous l'effet du tirage du fil de fer destiné à être fixé au mât ou à l'arbre porte-antenne. Le fil de cuivre de l'antenne sera enroulé deux ou trois fois autour des renflements du goulot et arrêté par un ou deux nœuds. Inutile de dire que l'on peut employer à cet usage n'importe quelle bouteille, à condition, toutefois, que le fond soit rentré comme indiqué sur le dessin.

LES MASTICS POUR LE BOIS

Les défauts du bois et le ponçage doivent être faits avec soin, soit qu'on veuille le peindre ou le vernir; le mastic des vitriers est employé sous la peinture qui le recouvre, mais il ne peut pas servir pour le vernissage, qui est transparent.

On emploie dans ce cas, pour boucher les petits défauts, un mastic composé de colle forte et de sciure de bois très fine.

Le mélange se fait à chaud, au bain-marie, avec une spatule de bois; il doit être de consistance moyenne pour pouvoir s'étendre facilement, et la colle employée pour le faire sera un peu claire pour que le mastic ne soit pas trop dur.

La sciure employée doit être du même bois que celui sur lequel il sera posé, et même un peu plus clair, si c'est possible, car la couleur de la colle le fonce un peu.

Le mastic se pose bien chaud et s'applique avec une spatule de bois; il faut lui donner un peu de saillie, car la colle, en refroidissant, le fait baisser. On l'affleure au rabot quand il est bien sec.

Il est bon d'enduire légèrement de colle le fond du défaut à reboucher pour en assurer la solidité.

Ce mastic est très employé pour boucher les défauts des bâtis des meubles avant de coller le placage; il peut aussi servir à boucher les joints du parquet qui sont ouverts.

L. Corneille.

COMMENT CALORIFUGER LES COUVEUSES ARTIFICIELLES

Pour calorifuger la double paroi, il faut utiliser des matières qui ne se laissent pas traverser facilement par la chaleur. Le mieux est, évidemment, des déchets d'amiante, que l'on tasse et que l'on pilonne entre les parois mêmes. On peut se contenter de liège coupé en petits morceaux; de vieux bouchons, par exemple, feront très bien l'affaire, d'autant plus que la chaleur n'est jamais suffisamment intense pour carboniser le calorifugeage voisin de la paroi chaude.

Le diamètre à prévoir pour les deux tuyaux qui servent de thermosiphon est de 1 cmc. 5 à 2 centimètres au maximum. Il vaut mieux, au fond du tiroir, mettre du quadrillage en bois, qui est plus pratique, que du grillage.

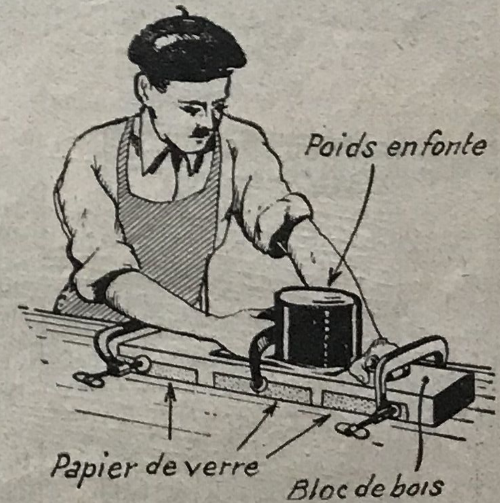
Quant aux conditions d'humidification et de température, nous vous signalons un ouvrage qui vous donnera toutes indications très précises; c'est le volume : *Instructions pratiques sur l'incubation artificielle,* de Bouiller-Arnoult.

Ce que sont les revêtements magnésiens

Les revêtements magnésiens, employés pour remplacer les planchers, s'obtiennent en délayant de la magnésie calcinée lourde dans du chlorure de magnésium. Pendant que la masse est fluide, on incorpore de la poudre de liège et on obtient ainsi un enduit léger, solide et non sonore.

POUR PONCER DE GRANDES SURFACES

Il faut, tout au moins pour commencer le travail et l'exécuter plus rapidement, procéder comme suit : on se procure une pièce de bois assez lourde, assez longue et très bien dressée, et on fixe sur elle, en les tendant bien, trois feuilles de papier de verre, que l'on maintient par un dispositif



quelconque, soit avec des presses ou des pinces, soit même avec des punaises (mais il faut alors en mettre beaucoup pour éviter que le papier ne soit arraché). On surcharge avec un poids et ensuite on promène le tout sur la surface de la planche à polir, qui elle-même doit être parfaitement maintenue pour ne pas être entraînée et déplacée par la pression et par le frottement.

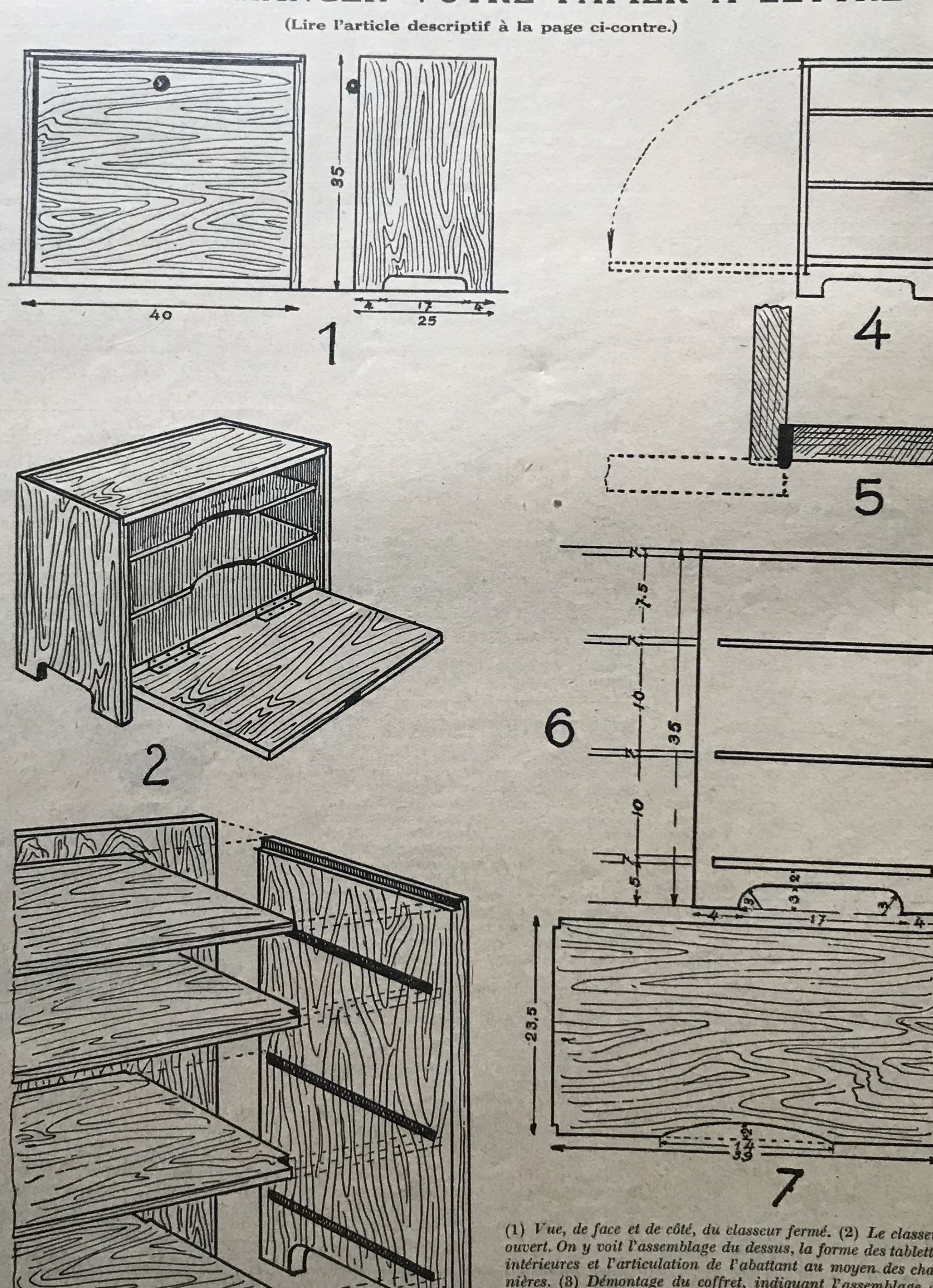
UN SAVON ANTI-CAMBOUIS

Voici comment vous pourrez faire un savon qui vous permettra de vous débarrasser du cambouis :

Prenez du savon de Marseille et, au moyen d'eau, faites-en une pâte, puis incorporez de la sciure de bois très fine et un peu de trichlorure d'éthylène.

CONSTRUISEZ CE PETIT CLASSEUR HORIZONTAL POUR Y RANGER VOTRE PAPIER A LETTRE

(Lire l'article descriptif à la page ci-contre.)



(1) Vue, de face et de côté, du classeur fermé. (2) Le classeur ouvert. On y voit l'assemblage du dessus, la forme des tablettes intérieures et l'articulation de l'abattant au moyen des charnières. (3) Démontage du coffret, indiquant l'assemblage du dessus, des tablettes et du fond. (4) Vue de côté : la flèche montre le mouvement de l'abattant. (5) Détail de montage de la charnière. (6) Vue de côté, avec les principales cotes. (7) Forme d'une des tablettes et ses dimensions.



CONSTRUISEZ CE PETIT CLASSEUR HORIZONTAL pour y ranger votre papier à lettre

(Voir la planche avec croquis page ci-contre.)

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

	Épais. en m/m	Larg. en c/m	Long. en c/m
2 côtés	8 à 10	25	35
1 dessus	8 à 10	25	40
1 dos	8 à 10	40	30
1 fond	8 à 10	24	39
2 tablettes	6	23,5	39
1 abattant	8 à 10	29	38
2 charnières	1	1	2,5
1 bouton;			
1 serrure ou loqueteau.			

Sur une table ou sur un bureau, un petit classeur horizontal, où ranger le papier à lettres, les cartes postales, les cartes de visite, les timbres-poste, etc., sera extrêmement pratique. Le modèle que nous donnons ici permet d'en construire un très facilement en employant soit du bois ordinaire, soit du contre-plaqué.

Nous avons choisi pour celui-ci la forme très simple qui convient à un bureau ; on en fera quelque chose d'agréable à voir ou même de parfaitement artistique, en utilisant du beau bois et en le travaillant bien. Pour un objet de cette dimension, la valeur du bois compte peu, étant donné les faibles surfaces et épaisseurs employées. De même, le travail à fournir pour polir et vernir le bois est de peu d'importance.

Les côtés du classeur sont pleins et rectangulaires ; cependant, comme il serait disgracieux et incommode de faire reposer le classeur par toute la longueur du bord, on évide celui-ci comme il est indiqué en figure 1, et les surfaces d'appui auront chacune 4 centimètres de longueur aux deux extrémités.

On fait une feuillure pour réunir le dessus et ces côtés. Les trois pièces sont du même bois, en planche d'environ 1 centimètre d'épaisseur. On utilisera soit du bois plein, soit du contreplaqué à revêtement de chêne ou d'acajou, ce qui sera nécessairement moins coûteux. Pour la planche du dos, on pourra employer du bois plus ordinaire, si le classeur est destiné à être appuyé contre un mur. Si, au contraire, le dos est apparent, on se servira du même bois. On collera à plat joint, le fond venant en dedans des côtés ou s'appliquant sur eux, comme il est indiqué sur le croquis de montage (3).

On peut ajouter quelques pointes sans tête, pour mieux assurer l'assemblage : il n'est pas difficile de les faire disparaître sous un peu de vernis ou de gomme laque.

De même pour l'assemblage de la planche de fond ; celle-ci n'est pas visible. On lui donnera la même épaisseur qu'au reste, car c'est sur elle que viennent se visser les charnières de l'abattant, et, par conséquent, on évitera de la faire trop mince.

A l'intérieur, on dispose deux tablettes de bois plus mince : 6 millimètres (ou 8 au maximum). Ces tablettes sont fixées dans les côtés quand on procède au montage ; on ménage, à cet effet, des rainures de 5 millimètres de profondeur environ et qui ne vont pas sur toute la longueur du côté. Par conséquent, les extrémités du bord de la tablette doivent être échancrées à angle droit, comme on le voit en *(7)*. Le bois contre-plaqué, avec sa résistance et sa rigidité, est intéressant à employer pour ces parties du classeur.

La dernière partie est la porte ou abattant. Nous avons dit qu'elle était assemblée sur la planche du bas par une paire de charnières de cuivre vissées. Le dessin, en *(2)* et *(5)*, montre très nettement comment doivent être placées les charnières pour que l'abattant s'ouvre complètement et pour que les charnières soient invisibles quand la porte est refermée. Le classeur a ainsi l'apparence d'un coffret très soigné. L'abattant peut être plus mince que les côtés. Mais il est indispensable qu'il soit fait de bois de même qualité. On peut seulement varier les dispositions en changeant le sens relatif des pois, les mettant à fil parallèle ou à contre-fil. Il est plus agréable que le fil, pour l'abattant, soit dans le sens horizontal, c'est-à-dire en travers du coffret.

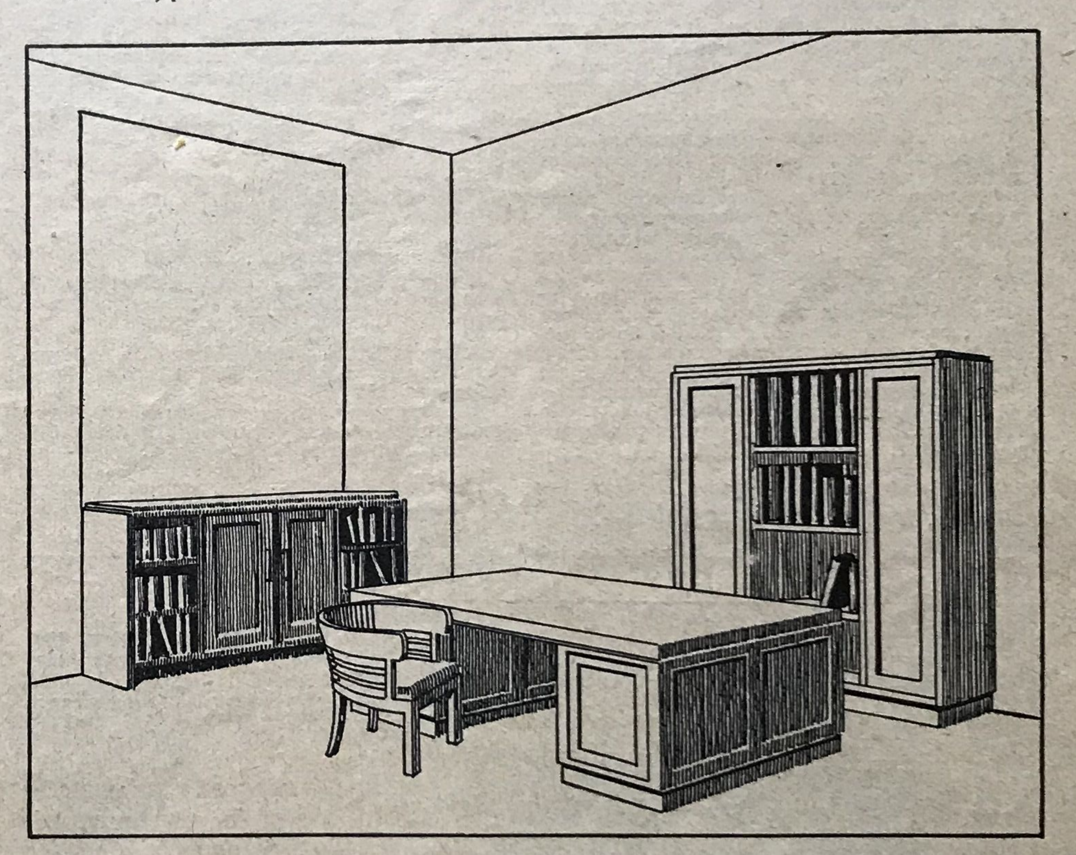
Pour ouvrir commodément le coffret, on placera, en haut de l'abattant, une petite boule de bois, de métal ou d'ivoire, formant bouton. En outre, on pourra ajouter une petite serrure ou, si on ne craint pas les indiscrets, un simple petit loqueteau à ressort qui empêche l'abattant de tomber, mais qui cède automatiquement quand on tire.

A. Falcoz.

LE TRAVAIL DU BOIS

Grâce à " Je fais tout ", nos lecteurs vont pouvoir se construire un beau mobilier de bureau

Dans nos prochains numéros, nous allons donner une série de dessins relatifs à l'exécution d'un mobilier de bureau, dont l'ensemble est représenté ci-dessous. Ce mobilier a été conçu et étudié spécialement, à l'intention des lecteurs de « Je fais tout », par les ÉLÈVES DE L'ÉCOLE BOULLE. Il est d'une réalisation assez simple ; et cependant, si l'on apporte du soin dans le travail de finissage et si l'on fait choix de beaux bois, on pourra construire, pour une somme relativement faible, un mobilier de luxe, d'une très belle apparence, digne des meilleurs ébénistes. On sait assez que de tels meubles sont extrêmement coûteux. Nous engageons vivement nos lecteurs à étudier les plans et les explications que nous leur donnerons. L'entreprise pourrait sembler difficile à certains : mais il n'est que d'essayer ; la difficulté ne se mesure pas à la dimension des meubles ni à la beauté de leur aspect, et, répétons-le, nous avons joint tous nos efforts pour leur donner des modes de construction tels que des ébénistes novices et des amateurs sans grande expérience se trouvent réussir tout naturellement et sans effort.



On voit ici que le mobilier comportera un bureau, une bibliothèque, un fauteuil et un meuble à hauteur d'appui. — A. F.



Toute demande de renseignements doit nous être adressée : 13, rue d'Enghien (Xe).
Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.
Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

Nous rappelons à nos correspondants qu'un délai d'un mois au minimum nous est nécessaire pour leur donner réponse. Ce délai assez long nous est imposé par le nombre toujours croissant de demandes qui nous parviennent et par les exigences de l'impression de la revue.

PAILLART, A HOUDAIN. — Nous ne connaissons pas d'ouvrages de menuiserie traitant spécialement des constructions de meubles et de travaux en bois pour l'intérieur. Par contre, il existe d'assez nombreux traités de menuiserie, en particulier aux librairies Baillière, Dunod, Béranger.

L. J., A S. (HAUTE-SAVOIE). *Dynamo et moteur électrique.* — Pour découper avec précision les tôles nécessaires à la construction de ces machines électriques, coupez d'abord les tôles à la cisaille. Réunissez-les ensuite ; prenez le paquet ainsi formé entre les mâchoires d'un étau, et égalisez à la lime.
Nous étudierons les constructions que vous nous demandez de publier (écrémeuse à lait, petite bétonneuse). La description d'un alambic a paru dans le no 127.

LEBAS, A BOULOGNE. *Allumoir électrique.* — Pour réaliser cette construction, nous vous conseillons de consulter le no 126 de *Je fais tout.*

BILLING, A MOUCHAMPS. — Voici le titre de l'ouvrage que vous désirez : *Travail des petits matériaux,* par Rousset. Béranger, éditeur, 15, rue des Saints-Pères. Prix : 20 francs franco.
Voici l'adresse d'un fabricant de moules : Fabrique de moules, 46, rue Molière, à Issy (Seine).

POULET, A PARIS. *Pour percer le verre.* — Pour mener à bien cette opération, il faut utiliser un drille va-et-vient, et des mèches à langue d'aspic (ébréchées, elles conviennent bien), humectées d'essence de térébenthine. Le procédé est couramment employé. Il nécessite cependant un certain tour de main, et nous vous conseillons de vous y exercer avant d'entreprendre des travaux délicats.

H. G., A CAEN. — Nous publierons prochainement un article sur la construction d'une brouette.
Pour la construction d'une échelle pliante, employez du frêne. Nous ne vous conseillons pas l'emploi du fer à U, si vous voulez donner à cette échelle une hauteur de 5 mètres. Le poids en serait beaucoup trop élevé.

RÉMY, A ARGENTEUIL. — Nous vous donnerons prochainement satisfaction.

ERHARD, A VANVES. *Moulin à vent.* — Consultez le no 42.

F. G., A MONTDIDIER. — Nous vous remercions pour votre communication.
Nous publierons la construction d'une lampe à arc électrique. Pour rendre utilisables les rubans de machine à écrire desséchés, on peut les humecter de quelques gouttes d'eau glycérinée. Les résultats ne sont cependant pas parfaits.
Voici un mastic convenant à recoller les culots des ampoules électriques :

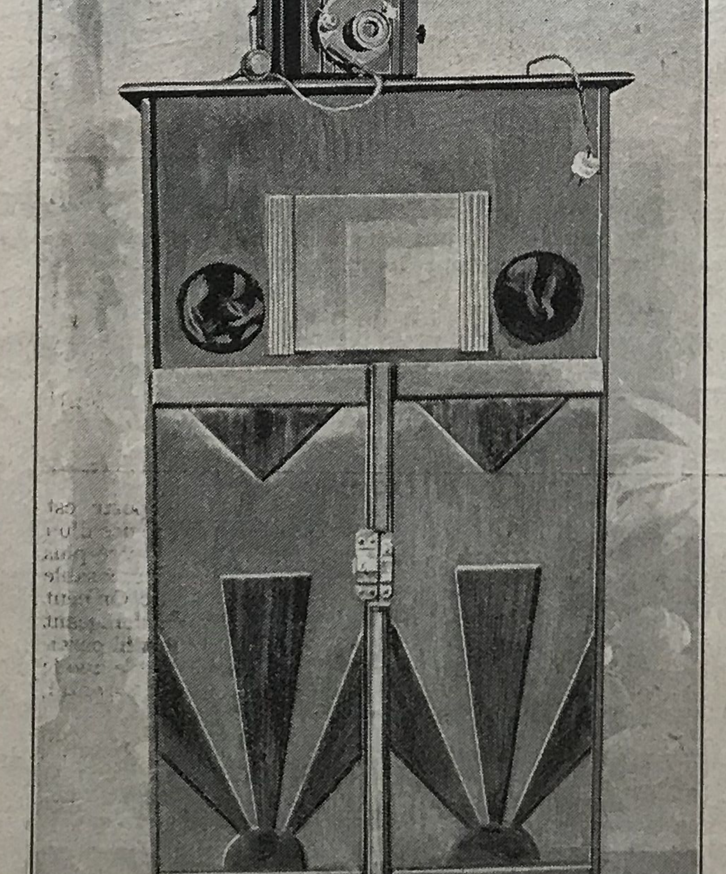
Plâtre fin	100	grammes
Huile de graissage	50	—
Huile de lin	20	—
Blanc d'œuf	50	—

Il nous est impossible, à l'heure actuelle, de mettre en vente les objets que nous donnons en prime.

ABONNÉ 5838. — Voici l'adresse du constructeur de machines à bois : Guilliet et Egré, Fourchambault (Nièvre).
Vous pourrez vous procurer du contre-plaqué en vous adressant, de notre part, à Grand-Clément, 9 à 15, rue de la Buire, Lyon.

DEMANGE, A SENS. — Vous pourrez très probablement obtenir satisfaction auprès de la Maison Tarier, 112, rue des Couronnes, Paris (20e).

Les réalisations de nos Lecteurs



Le meuble laboratoire pour la photographie décrit dans le No 139 a été réalisé par un lecteur de "Je fais tout", M. Bernard, à Pantin. Si ce lecteur a tenu compte de notre description, il a néanmoins préféré s'inspirer du motif décoratif du meuble de T. S. F. dont la photo a paru dans le No 124.

Nos félicitations à ce lecteur qui sait joindre l'utile à l'agréable, et profiter de toutes les idées données par "Je fais tout" et ses lecteurs.

PETIT COURRIER DE T. S. F.

MOUNIER, A BOURG. — DEM. : *Ayant construit le super 4-5 lampes du no 102, ce poste me donne toute satisfaction sous le rapport sensibilité et pureté. La puissance seule manque, car je ne peux renforcer mes auditions, le poste accrochant dès que le potentiomètre est en position moyenne. Comment y remédier ? (suit liste des pièces utilisées).*

RÉP. : Nous remarquons d'abord que vous n'avez utilisé *aucune* des pièces ou lampes désignées par nous dans l'article du no 102. Cela ne doit cependant pas être la cause de l'accrochage prématuré ; d'ailleurs, les bobinages que vous avez utilisés *(gamma)* sont excellents, et nous en avons donné une réalisation aux nos 129-130.
Il y a deux choses à voir : 1o avez-vous vraiment réalisé le montage avec inverseur 4-5 lampes ? Dans ce cas, à la position 4 lampes, vous devez ne pas accrocher, même le potentiomètre étant tout à fait vers le — 4 ; 2o si vous avez mis cet inverseur, c'est peut-être de là que vient l'accrochage, par suite des connexions assez longues où circule la moyenne fréquence et des capacités nuisibles, surtout si le poste n'est pas très aéré ; vous pouvez essayer d'en faire la preuve en supprimant l'usage de la marche en 4 lampes, en enlevant l'inverseur et ses connexions, et effectuer les connexions directes, en vous inspirant des nos 129-130, déjà indiqués ; d'ailleurs, en raison de votre situation géographique, la marche sur 5 lampes est plus indiquée.
Enfin, vous pouvez également essayer de relier la borne du filtre, qui est reliée déjà au potentiomètre, au — 4 (à l'arrivée du — 4 à la lampe moyenne fréquence, par exemple) par l'intermédiaire d'un condensateur de 6/1.000 (fixe).
Nous serons heureux de connaître vos résultats après ces modifications, mais revoyez surtout l'aération du câblage en haute fréquence et moyenne fréquence.

ABONNÉ 4228, A YAINVILLE. — DEM. : *Comment supprimer les parasites insupportables que je reçois sur mon poste de T. S. F. à 3 lampes ? Ils proviennent de sonneries-témoins de signaux de voie ferrée qui sont apposées aux murs même de mon habitation, et fonctionnent sur pile Leclanché.*

RÉP. : S'il vous est possible de toucher aux sonneries, vous pouvez essayer les *remèdes* suivants, généralement efficaces : 1o intercaler entre la lame vibrante et la vis de réglage une capacité de 2 microfarads ; pour cela, il faut pouvoir accéder en ces deux points et connecter à chacun d'eux un fil électrique ; les deux extrémités de ces fils iront chacune à une borne de condensateur de 2 microfarads ; 2o le fil d'amenée du courant serait mis sous plomb, relié lui-même à la terre ; 3o interposer entre les sonneries et le mur une plaque métallique reliée au sol, qui formera écran, ou même disposer chaque sonnerie dans une petite armoire métallique ajourée par-devant (pour qu'on l'entende) dont la masse sera reliée au sol par un fil conducteur. Nous vous prions de nous faire savoir les résultats obtenus.

P. JOUANOT, A CORBEIL. — DEM. : *Quel est le bloc d'accord décrit au no 95 ?*

RÉP. : Il s'agit du bloc Intégra 205. Voyez également le no 113 de *Je fais tout,* où la question des blocs d'accord est particulièrement traitée.

MARIUS BAYLE, MARSEILLE. — DEM. : *Pourrais-je établir un petit poste transmetteur de T. S. F. d'expérience d'une portée de 500 mètres environ ? Dans ce cas, où pourrais-je me procurer les matériaux nécessaires, tels que piles, oscillateur, électros, tube de Branly, etc. ?*

RÉP. : L'émission de T. S. F. est réglementée et il faut une autorisation des P. T. T. D'autre part, l'énumération que vous faites du matériel que vous croyez utile montre que vous êtes tout à fait profane en la matière ; aussi nous déconseillons-vous le sport de l'émission d'amateur, qui est à la fois onéreux, fatigant et demande de sérieuses connaissances en T. S. F.

DEM. : *Les piles Féry ont-elles un courant continu ? Quel en est le voltage ?*

RÉP. : Le courant d'une pile est toujours continu. C'est la force électromotrice seule qui baisse quand la pile travaille plus qu'elle ne doit, car, alors, la dépolarisation n'est plus complète et il se produit une force contre-électromotrice qui diminue d'autant la tension utilisable.

DEM. : *Où trouver, et à quel prix, ces piles ?*

RÉP. : Voyez nos annonceurs.

DEM. : *Peut-on diriger les ondes d'un poste transmetteur ?*

RÉP. : Oui, dans certaines conditions : c'est ce qu'on appelle les émissions dirigées, utilisées pour le trafic radio-postal, en particulier pour traverser la Méditerranée.

CHOISISSEZ UNE PRIME

Un abonnement ou un renouvellement d'un an donne droit *gratuitement* à l'une des primes décrites ci-dessous :

Nº 1. Porte-foret

Cette petite perceuse à main mesure 24 centimètres de longueur, et comporte un corps acier et une poignée en bois à virole. Engrenages acier taillé, mandrin universel allant jusqu'à 6 millimètres, manivelle démontable. Véritable outil de professionnel, spécialement recommandé pour petits travaux. Précieux à ceux qui s'occupent de T. S. F., petite mécanique, etc.



Nº 2. Tournevis

Outil robuste en acier fondu, se terminant, du côté du manche, par une tête creuse, percée, sur ses



cinq faces libres, d'ouvertures hexagonales pour écrous de 10 à 17 millimètres. Longueur, 22 centimètres, manche en bois rivé. *(A été décrit dans le nº 143.)*

Nº 3. Rabot métallique

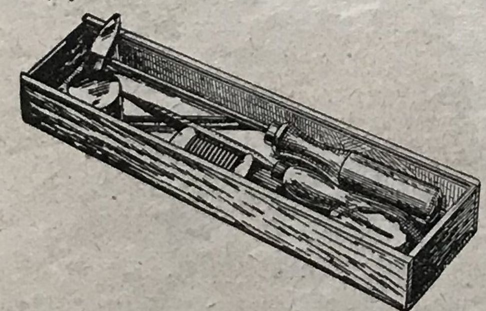
Monture émaillée noire, semelle dressée, fer réglable de 40 millimètres, pommeau bois dur à l'avant ;



longueur, 17 centimètres. Outil robuste pour travaux courants.

Nº 4. Trousse à souder

en boîte bois, contenant un fer à souder double face, permettant d'exécuter tous travaux, une



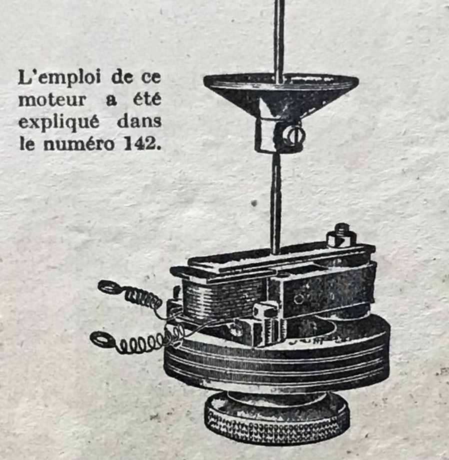
pierre ammoniaque, un bâton de soudure étain, une carte soudure décapante, une boîte de résine, un grattoir tiers-point ; longueur, 125 millimètres.

Les primes que nous offrons gratuitement à nos abonnés sont des outils ou objets de première qualité et de valeur, qui n'ont rien de commun avec les objets habituellement offerts en primes. Les échantillons sont visibles à nos bureaux.

Nº 5. Moteur de diffuseur

Moteur « Eref », d'un rendement excellent, destiné à être monté librement sur membrane soutenue ou sur membrane libre. Grande simplicité

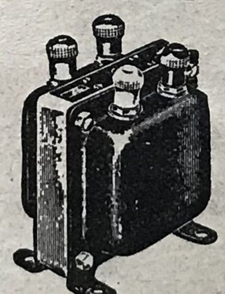
L'emploi de ce moteur a été expliqué dans le numéro 142.



de montage et de réglage. Ce moteur est surtout destiné aux postes à deux ou trois lampes, mais peut s'utiliser avec des postes de une à cinq lampes, et peut supporter jusqu'à 150 volts.

Nº 6. Transformateur basse fréquence "Eref"

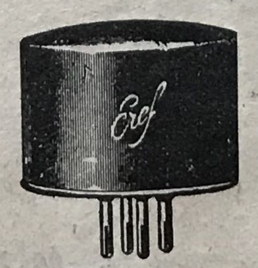
rapport 1/3 ou 1/5



Transformateur de première qualité, à bobinage en couches rangées et isolées, tôles au silicium, pureté absolument garantie, appareil rigoureusement essayé avant expédition. Peut être utilisé dans l'un des nombreux montages décrits à ce jour.

Nº 7. Transformateur moyenne fréquence "Eref"

Type 900



rigoureusement étalonné, permet la réalisation rapide d'un super puissant, sensible et sélectif, en employant concurremment les transformateurs et oscillateur nécessaires à compléter le jeu

(Employé dans le montage décrit dans le nº 145.)

Nous rappelons à nos abonnés qu'un délai de dix jours nous est nécessaire pour l'expédition de la prime, quelle qu'elle soit.

Nº 8. Meule d'atelier

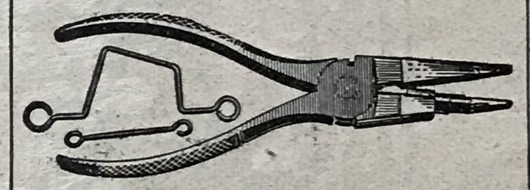
Cette machine, de construction très soignée, est précieuse pour l'affûtage des outils, ciseaux, etc., et est aussi utile à l'atelier qu'à la maison. La meule proprement dite, en corindon fin, mesure 75 × 15 millimètres. Malgré ses dimensions réduites, cette petite meule est un outil sérieux, qui rendra de grands services.



Nº 9. Pince "Radio", pour T. S. F.

(Décrit dans le nº 144 de *Je fais tout.*)

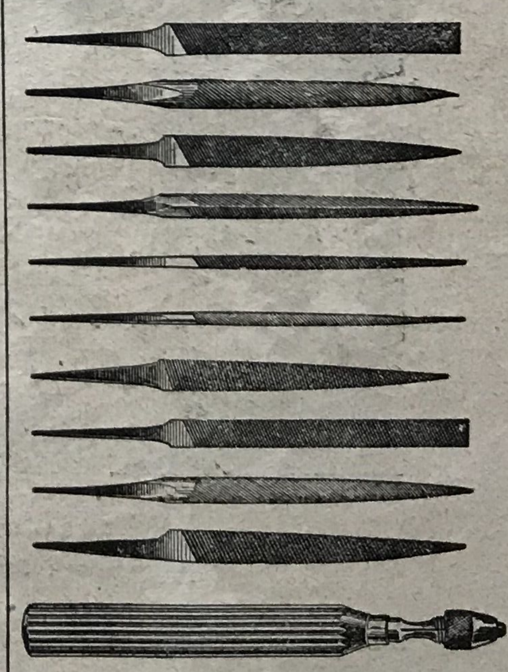
Branches moletées, bien en main, formant pince plate, pince ronde, pince coupante, à couder



d'équerre, à faire les boucles, coupe-fil ; longueur, 155 millimètres. Outil précieux pour tout amateur ou monteur de T. S. F.

Nº 10. Carte 10 limes Genève, avec manche à pince morille

Cet ensemble, comprenant un manche porte-lime bois cannelé de 15 millimètres, avec pince



morille, et dix limes assorties de première qualité, convient particulièrement aux travaux de petite mécanique et aux travaux de précision en général.

Nous prions MM. les nouveaux abonnés d'un an à *Je fais tout* de vouloir bien SPÉCIFIER la prime qu'ils désirent recevoir en MÊME TEMPS qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement.

***NOTEZ BIEN* que les primes offertes actuellement ne peuvent être données que pour des abonnements souscrits à partir du 16 Janvier 1932.**

Maurice Bernard, imp.-gér., 18, r. d'Enghien, Paris